

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный университет»

В.С. Лосев

Т.А. Серебрякова

Ватолина О.В.

Методические указания по выполнению
и оформлению выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная
информатика в экономике

Хабаровск

Издательство ТОГУ

2015

УДК

ББК

Рецензенты:

Лосев В.С., Ватолина О.В., Серебрякова Т.А.:

Методические указания по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 230700 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике / Лосев В.С., Ватолина О.В., Серебрякова Т.А. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015.

ISBN

Цель настоящих методических указаний – оказать помощь студентам при написании и оформлении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль - Прикладная информатика в экономике.

В данной методической разработке определены общие требования к содержанию, объему выпускных квалификационных работ; отражены вопросы руководства и контроля за ходом выполнения со стороны выпускающей кафедры, порядок рецензирования выпускных квалификационных работ, приведен перечень примерной тематики выпускных квалификационных работ.

Методические указания предназначены для преподавателей и студентов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике.

ISBN

ВВЕДЕНИЕ

В методических указаниях по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ определены общие требования к содержанию, объему ВКР и их оформлению, отражены вопросы руководства и контроля за ходом выполнения и качества выпускных квалификационных работ со стороны выпускающей кафедры, порядок рецензирования и организация защиты.

Целью выполнения выпускных квалификационных работ является закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проектированию экономических информационных систем с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области, развитие навыков ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС.

В выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике, должны быть отражены вопросы системного анализа прикладной области, формализации решения прикладных задач и процессов информационных систем (ИС); разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях; выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем.

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на конкретных материалах предприятий.

Приступая к выполнению выпускной квалификационной работы, студенты зачастую испытывают затруднения по его подготовке и защите, допускают упущения при сборе и обработке информации, при формировании материалов по главам, методике проведения научных исследований, подготовке окончательного варианта работы и доклада на его защиту.

В целях оказания научно-методической и технологической помощи студентам при выполнении выпускных квалификационных работ, а преподавателям – в руководстве подготовкой выпускной квалификационной работой в настоящих методических указаниях излагаются цели и задачи выпускной квалификационной работы, требования к структуре и содержанию разделов, порядку выполнения, оформления, представления на рецензирование и защиту выпускной квалификационной работы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ студентов предназначены для основной образовательной программы (далее ОП) по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике».

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике, защита выпускной квалификационной работы является частью итоговой государственной аттестации, направленной на оценку уровня профессиональной подготовки выпускника. Настоящие методические рекомендации содержат комплекс требований и методические материалы для подготовки и защиты выпускных квалификационных работ бакалавров направления подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», разработанные в соответствии с требованиями ФГОС ВПО для данного направления подготовки.

Для квалификации (степени) бакалавр по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», выпускная квалификационная работа выполняется в форме бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является завершающей стадией обучения в ВУЗе и имеет целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению.

Бакалаврская работа представляет собой квалификационную работу, посвященную решению актуальной задачи, имеющей практическое или теоретическое значение.

Бакалаврская работа должна содержать совокупность результатов, свидетельствующих о приобретении выпускником необходимых общекультурных и профессиональных компетенций, а также решение задач прикладного характера.

В соответствии с требованиями Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов Российской Федерации, каждый студент по завершении профессиональной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», выполняет выпускную квалификационную работу в форме проекта. Выпускная квалификационная работа рассматривается как конечный результат профессиональной подготовки специалистов по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике» и выполняется на последнем году обучения.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой самостоятельно выполненное и законченное научное исследование по избранной проблеме, содержать элементы научной новизны, иметь теоретическое и практическое значение.

В ВКР должны найти отражение вопросы автоматизации предметной области предприятия. Поэтому выпускная квалификационная работа должна иметь конечным результатом конкретные предложения по моделированию прикладных и информационных процессов, описанию реализации информационного обеспечения прикладных задач; по проектированию ИС по видам обеспечения (программное, информационное, организационное,

техническое и др.); по программированию приложений, по созданию прототипа информационной системы. документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

Выполнение проекта осуществляется на конкретных материалах предприятий – баз практики с учетом реальных задач, требующих решения на данном предприятии.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен проявить глубокие знания, полученные в процессе обучения, участия в научных конференциях, в студенческих кружках и на конкурсах; навыки самостоятельной работы, способность решать вопросы проведения обследования прикладной области; формирования требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализации предметной области проекта; описания реализации информационного обеспечения прикладных задач; составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы, проведения работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настройки параметров ИС и тестирования результатов настройки; ведения технической документации; начального обучения и консультирования пользователей по вопросам эксплуатации ИС; информационного обеспечения прикладных процессов.

Цели и задачи ВКР.

Целью выполнения выпускных квалификационных работы является закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проектированию экономических информационных систем с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области, развитие навыков ведения самостоятельной работы и разработки

проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС.

Основными задачами выполнения выпускной квалификационной работы как этапа учебного процесса являются:

- обоснование актуальности и значимости ВКР в теории и практике на современном этапе развития экономики;
- теоретическое исследование состояния проблем и задач с позиции экономической науки, раскрытие сущности экономических категорий, явлений;
- закрепление навыков владения современной методикой и техникой решения практических задач или вопросов, поставленных в выпускной квалификационной работе;
- разработка программных продуктов;
- разработка рекомендаций и предложений практического характера по автоматизации предприятия;
- обобщение полученных в результате проведенных исследований материалов и формирование выводов.

Предметом выпускной квалификационной работы являются:

- информационные процессы, которые определяются спецификой предметной области;
- события, функциональные процессы и базы данных в предметной области, действия по выработке управленческого решения или по разработке экспертного заключения, информационные потоки, ресурсы (материальные, информационные и иные нематериальные, денежные и др.) - в организациях, характерных для предметной области (органы государственного и муниципального управления, финансовые и экономические учреждения, органы налогообложения, органы правопорядка и социальной защиты, воспитательные и образовательные учреждения, суды, органы юстиции, таможня, образовательные и

воспитательные учреждения, информационные центры, архивы, фонды и библиотеки, органы государственной статистики, органы управления на предприятиях различных организационно-правовых форм: администрация, бухгалтерия, экономические отделы, служба юрисконсульта и др.);

- новые направления деятельности в области применения, которые требуют внедрения компьютерного оборудования, локальных вычислительных сетей и (или) средств выхода в глобальные информационные сети для осуществления сбора, хранения, анализа, обработки и передачи информации, необходимой для обеспечения функциональных процессов;

- профессионально-ориентированные информационные системы, в том числе:

а) в области экономики: информационные системы в административном управлении, информационные системы в банковском деле, информационные системы в страховом деле, информационные системы в налогообложении, информационные системы в бухгалтерском учете и аудите, информационные системы фондового рынка, информационные системы в антикризисном управлении, информационные системы в таможенном деле, информационные системы в оценочной деятельности, информационные системы в маркетинге и рекламе;

б) в области юриспруденции: информационные и коммуникационные системы в оперативной деятельности, информационные системы в судебной экспертизе, информационные системы распознавания образов (в юридической деятельности), правовые информационно-справочные системы по видам юридической деятельности, информационные системы в арбитражном судопроизводстве.

в) в других областях.

Выпускная квалификационная работа является исследованием теоретических и практических вопросов экономики, организации и управления производством. В связи с этим, в процессе выполнения ВКР,

студент должен показать:

- знания теории и практики организации, планирования и управления предприятием в условиях рынка;
- умение работать с экономической литературой, правильно цитировать и делать ссылки на источники;
- грамотно и логически обоснованно излагать свои мысли и результаты исследований;
- обобщать расчеты, строить графики и диаграммы экономических процессов и явлений.

2. ТЕМАТИКА, РУКОВОДСТВО И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы предлагается кафедрой из утвержденного перечня (Приложение А) или в соответствии с заказом предприятия, на котором будет выполняться выпускная квалификационная работа, а также может быть определена студентом самостоятельно по согласованию с научным руководителем выпускной квалификационной работы. При этом тема должна быть актуальной и конкретной, отвечать современным требованиям теории и практики рыночной экономики, иметь практическое значение. Тематика выпускных квалификационных работ сообщается студентам до начала преддипломной практики. При выборе темы целесообразно учесть научно-исследовательское направление комплекса учебных и

исследовательских работ, выполненных студентами во время учебного процесса.

Настоящие рекомендации рассматривают две формы выпускных квалификационных работ бакалавров:

1. работу практической направленности (при выборе этой формы акцент должен быть сделан на проектных решениях для конкретного предприятия с использованием типовых средств реализации),

2. работу научного или методического характера (при выборе второй формы формулируется проблема или круг проблем, акцент делается на теоретическую проработку, а объект исследования носит обобщенный, типовой характер. Формируются вокруг решений по использованию или разработке метода решения проблемы (задачи)).

Формулировка темы должна содержать наименование организационно-экономической задачи, решаемой в контексте информационной системы предприятия или с использованием современных информационных технологий, и наименование объекта, для которого решается задача.

Для управления процессом подготовки выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается научный руководитель из профессорско-преподавательского состава кафедры или практический работник, занимающий руководящую должность в организации. В обязанности научного руководителя входит:

- обсуждение, совместно со студентом, выбранной темы выпускной квалификационной работы;

- выдача задания на разработку выпускной квалификационной работы;

- консультация студента по составлению плана выпускной квалификационной работы, списка литературных источников по исследуемой проблеме;
- разработка графика выполнения выпускной квалификационной работы по срокам и в разрезе отдельных глав;
- проверка хода выполнения выпускной квалификационной работы по этапам, регулярные консультации и корректирование выпускной квалификационной работы;
- выдача отзыва на дипломный проект.

В процессе прохождения преддипломной производственной практики и выполнения ВКР студент пользуется также консультациями руководителя практики от предприятия.

Выполнение выпускной квалификационной работы предусматривает следующие этапы.

1. Выдача задания на выпускную квалификационную работу.
2. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы.
3. Написание глав выпускной квалификационной работы.
4. Оформление выпускной квалификационной работы.
5. Рецензирование выпускной квалификационной работы.
6. Обсуждение на кафедре выпускной квалификационной работы.
7. Защита выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выполнение выпускной квалификационной работы начинается с составления плана. ВКР может состоять из разделов, количество

которых зависит от темы исследования. Изложение отдельных разделов должно быть логичным, разрабатываемые вопросы взаимосвязаны и направлены на раскрытие темы в целом.

Выпускная квалификационная работа состоит из 2 частей: текстовый документ и графический или иллюстрационный материал – раздаточный материал.

Текстовый документ (пояснительная записка) – документ, содержащий систематизированные данные о выполненной студентом проектной, научной или исследовательской работе, описывающий процесс её выполнения и полученные результаты в виде текста и необходимых иллюстраций. Текстовый документ должен включать, в указанной ниже последовательности, следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (по необходимости).

Текстовый документ (пояснительная записка) выполняется на одной стороне листов белой нелинованной бумаги формата А4 (210x297 мм) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ шрифтом (Courier) № 14 черного цвета с использованием существующих текстовых редакторов (например, WORD) с полуторным межстрочным интервалом в редакторе WORD.

Текстовый документ выполняется на листах без рамок и основных надписей с соблюдением следующих размеров полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. В середине верхнего поля приводится в форме колонтитула шифр текстового документа ВКР.00000000 (восемь последних цифр зачетной книжки), а в правом верхнем углу – порядковый номер листа арабскими цифрами без точки в конце. Абзацы в тексте начинаются отступом, равным 15 мм.

Текстовый документ работы должен быть переплетен, и иметь обложку. Титульный лист, задание и реферат считаются соответственно первым, вторым и третьим листами текстового документа, однако номера листов на них не проставляются.

1. Пример оформления титульного листа приведён в приложении Б.

2. Пример оформления задания приведён в приложении В.

3. Пример оформления реферата приведён в приложении Г.

Реферат является третьим по счету листом работы (номер страницы не проставляется), в котором содержатся краткие сведения о выпускной квалификационной работе, включая наименование основных разделов и их краткое содержание, а также количество страниц, рисунков, таблиц, литературных источников и приложений в дипломной работе.

Также в реферате указывается перечень ключевых слов, который должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста текстового документа, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова пишутся в именительном падеже прописными (заглавными) буквами.

Объем реферата не может превышать одну страницу.

5. Оформление содержания.

Содержание является обязательным разделом текстового документа, в котором перечисляются наименования разделов и подразделов (начиная с введения), список использованных источников, приложения и их наименования, а также указываются номера листов, с которых они начинаются.

Содержание начинают с нового листа, и является 4 листом выпускной квалификационной работы. Заглавием служит слово «Содержание», написанное симметрично тексту прописными (заглавными) буквами.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы, без многоточий перед номерами листов.

При многострочном заголовке раздела, подраздела вторая и последующая строки заголовка располагаются правее его номера (не должны заходить за номер).

Номера подразделов и их заголовки располагаются со сдвижкой вправо относительно номера и заголовка разделов. Содержание включают в общее количество листов текстового документа.

6. Введение.

Введение является обязательным разделом текстового документа. Введение должно кратко характеризовать современное состояние вопроса, которому посвящена работа. В нем раскрывается актуальность и формулируется цель и задачи проекта. Введение начинают с нового листа.

Введение, как правило, должно отражать:

- общую характеристику проблемы, к которой относится тема выпускной квалификационной работы, ее формулировку, степень важности, краткую характеристику состояния теории и практики по этому вопросу;

- цель и задачи выпускной квалификационной работы;
- обоснование важности и актуальности вопросов, разрабатываемых в ВКР для предприятия (организации) – объекта исследования. Важной составляющей актуальности является недостаточная проработанность научной проблемы и недостаточное освещение ее в научной литературе. Для определения состояния разработки выбранной темы, составляется краткий обзор научной литературы, который должен свидетельствовать, что именно данная тема нуждается в дальнейшей разработке;
- новые подходы к теме, методы исследования и решения поставленных задач;
- обоснование выбора объекта исследования (предприятия, организации, фирмы и т.д.);
- краткую характеристику структуры выпускной квалификационной работы.

Объем введения не более 6 страниц.

7. Основная часть.

В основной части должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- анализ теоретических вопросов исследуемой проблемы;
- анализ состояния проблемы на исследуемом предприятии;
- разработка программного продукта и расчет экономической эффективности внедрения программного продукта.

В первой главе выпускной квалификационной работы «Анализ теоретических вопросов исследуемой проблемы» на основе положений экономической науки исследуется сущность проблемы, раскрывается ее содержание. Цель написания первой главы ВКР состоит в том, чтобы обобщить теоретические положения по теме исследования, а также найти всё новое, что есть по исследуемым вопросам в литературе, а затем использовать и применить это новое при выполнении третьей

главы на примере предприятия (организации), по материалам которого выполняется работа. На основе теоретических положений и обобщений существующих точек зрения автор выпускной квалификационной работы должен выразить свое отношение, обосновав собственную точку зрения по данному вопросу (или принять чью—либо точку зрения с обоснованием такого решения). Раздел состоит, как правило, из трех параграфов.

Данный раздел выполняется с широким использованием трудов ученых экономистов, законодательных материалов, специальной экономической литературы, включая периодическую печать.

Начинать и заканчивать параграфы цитатами, ссылками, перечислениями, формулами (включая выводы по параграфам) и т.п. нельзя. Параграфы в первой главе по количеству страниц должны быть примерно равными.

После параграфов в первой главе (как и в последующих главах) должны быть выводы, отражающие содержание и названия параграфов, а также всё новое, что имеется в литературе по исследуемым вопросам и точку зрения автора выпускной квалификационной работы. Выводы по параграфам должны быть краткими не более двух третей страницы.

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на литературный источник или для критики того или иного научного мнения следует приводить цитаты. При цитировании каждая фраза должна сопровождаться ссылкой на соответствующий источник.

В тексте первой главы выпускной квалификационной работы не следует злоупотреблять цитатами, они должны приводиться к месту и соответствовать содержанию выпускной квалификационной работы. Исключается дословное заимствование текста, выражений из учебников, специальной экономической литературы и других источников без ссылок.

В список использованной литературы включается литература, на которую имеются ссылки в тексте выпускной квалификационной работы. Ссылки должны быть на:

- статистические или другие цифровые данные;
- на какую-либо цитату или выражение из литературного источника;
- на рисунок, схему, диаграмму, таблицу или др. иллюстративный материал;
- на автора с краткой цитатой и др.

В случае использования чужого материала без ссылки на автора и источник заимствования выпускная квалификационная работа может быть не допущена к защите.

Цитирование должно быть ни избыточным, ни недостаточным, так, как и то и другое снижает степень обоснованности научной работы: избыточное цитирование создает впечатление компилятивности работы, а недостаточное цитирование снижает научную ценность материала, излагаемого в работе. Как правило, высокая плотность ссылок приходится на первую главу выпускной квалификационной работы и соответственно снижается в последующих главах.

Объем первой главы выпускной квалификационной работы – 25-30 страниц.

Во второй главе выпускной квалификационной работы «Анализ состояния решения проблемы на исследуемом предприятии» выполняется анализ и оценка состояния объекта исследования в соответствии с современными требованиями и особенностями в данной области (вопросе) исследования.

Вторая глава выпускной квалификационной работы должна содержать описание функциональных областей и информационных процессов, протекающих на предприятии с помощью соответствующих

графиков, схем, таблиц и других иллюстративных материалов. В данной главе представляется информационно-логическая модель задачи (комплекса задач), указываются взаимосвязи через показатели носителей входной и выходной информации различных форм представления информации, а также источники информации и пользователей.

Во второй главе представляется разработанная принципиальная блок-схема алгоритма, которая однозначно определяет последовательность ввода информации, порядок выполнения расчетов формирование промежуточной информации и различных форм вывода информации в программном продукте. Для сложных задач (комплексов задач) возможна разработка нескольких блок-схем с разным уровнем детализации.

Вторая глава выпускной квалификационной работы кроме выводов по параграфам должна содержать общие выводы, сжато и точно характеризующие особенности, и недостатки, выявленные в результате анализа и предложения по устранению недостатков. Эти выводы и предложения являются основанием для разработки методических положений, рекомендаций и мероприятий по устранению выявленных недостатков, использованию резервов в следующем разделе выпускной квалификационной работы.

Объем второй главы выпускной квалификационной работы – 25–30 страниц.

Третья глава выпускной квалификационной работы «Разработка программного продукта» включает в себя основные этапы проектирования программного продукта, описание структуры программного продукта и расчет экономической эффективности внедрения программного продукта на предприятие.

При описании основных этапов проектирования программного продукта следует уделить внимание обоснованию выбора среды разработки программного продукта, указав преимущества и недостатки.

В данной главе описывается назначение программного продукта; способы обращения к приложению; формы, посредством которых организовано взаимодействие с пользователем, средства обеспечения сохранности и непротиворечивости информации.

Методика расчета показателей экономической эффективности может быть различной в зависимости от особенностей темы дипломного проекта. Однако в большинстве случаев требуется установить дополнительные капитальные вложения на разработанные в проекте решения, экономию стоимости и трудоемкости обработки экономической информации по сравнению с базовым вариантом, срок окупаемости затрат и другие относительные показатели.

Общим критерием целесообразности автоматизации решения экономических задач является достигаемое повышение эффективности общественного производства за счет совершенствования процессов управления. При этом снижение затрат на обработку информации не является доминирующим. Тем не менее эти затраты входят в издержки производства, и чем они будут ниже, тем выше общая эффективность. Следовательно, выбор более экономичных вариантов автоматизации, требующих меньших капитальных затрат и эксплуатационных расходов, является важным фактором проектирования машинного решения экономических задач.

Выбор методики расчета экономической эффективности для конкретного дипломного проекта следует производить в соответствии с типом структуры проекта.

В соответствии с удобством рассмотрения основных типов методик расчета экономической эффективности дипломных проектов и

с учетом вариантов их структур дипломные проекты целесообразно разделить на следующие группы:

- проектируется переход от одного способа обработки информации (ручного, с использованием ПЭВМ или ЭВМ устаревшего типа) к другому;
- проектируется решение на ЭВМ оптимизационной или ранее не решавшейся задачи экономического управления;
- разрабатываются другие типы дипломных проектов, не связанные с разработкой АСУ;
- разрабатываются проекты для условий АСУ.

В данной главе выпускной квалификационной работы должен быть определен суммарный экономический эффект, затраты на внедрение рекомендуемых предложений и их социально-экономическая эффективность. Принятые к внедрению на исследуемом предприятии предложения, изложенные в выпускной квалификационной работе, должны быть подтверждены соответствующими документами (акт о внедрении, справка, решение отдела и т.д.). В тех случаях, когда внедрение предложений на предприятии невозможно, рекомендации должны быть обоснованы и сделан вывод о предполагаемых последствиях их внедрения в практику.

Объем третьей главы выпускной квалификационной работы – 25-30 страниц.

Одно из требований, предъявляемых к выпускной квалификационной работе – четкое и логичное изложение. Перед каждой главой или параграфом должна быть поставлена совершенно конкретная цель. Автору нужно следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию параграфа.

8. Заключение. Заключение является обязательным разделом текстового документа и должно содержать оценку результатов работы.

Заключение начинают с нового листа. Объем заключения составляет 3-5 листов. Заключение выпускной квалификационной работы должно содержать окончательные выводы и предложения, характеризующие итоги работы.

В заключении выпускной квалификационной работы необходимо отразить:

- краткие основные выводы и предложения (желательно по пунктам) по всем параграфам выпускной квалификационной работы (включая результаты теоретического, аналитического и проектного разделов выпускной квалификационной работы);

- что получено в результате выполнения работы;

- степень выполнения поставленной задачи с учетом личного вклада выпускника;

- экономическую эффективность предлагаемых мероприятий.

9. Список использованной литературы. Список является обязательным разделом и включается в содержание текстового документа. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР. Располагать источники в списке следует в алфавитном порядке. Список использованных источников начинается с нового листа и должен содержать не менее 50 источников.

10. Приложения.

Материал, дополняющий текст текстового документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, программный код, разработанного приложения.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на следующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа. Приложения должны иметь общую с остальной частью сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть

перечислены в содержание документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

Каждое приложение следует начинать с нового листа. Приложение должно иметь заголовок, который записывается симметрично относительно текста прописными (заглавными) буквами.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Если в документе одно приложение, оно обозначается Приложение А. Название приложения записывают строчными буквами, начиная с прописной, симметрично относительно текста (см. в приложении).

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения (например приложение А 1.1 и т. д.).

Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Под словом приложение должно быть в скобках указано, какое оно справочное или обязательное.

11. Оформление основной части текстового документа.

Текст дипломной работы при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов.

Разделы (кроме Реферата, Содержания, Введения, Заключения, Списка использованных источников, Приложения) должны иметь порядковые номера в пределах всего текстового документа,

обозначенные арабскими цифрами без точки в конце номера и записанные с абзацного отступа. Подчеркивания, переносы слов и точки в конце заголовков недопустимы. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Нумерованные заголовки разделов пишутся с абзацного отступа прописными (заглавными) буквами (см. приложение). Ненумерованные заголовки (Реферат, Содержание, Введение, Заключение, Список использованных источников, Приложение) пишутся прописными (заглавными) буквами симметрично относительно текста отдельной строкой (см. приложение). Заголовки подразделов пишутся с абзацного отступа строчными буквами, начиная с прописной (заглавной) буквы. Между заголовком подраздела и текстом, а также текстом и заголовком нового подраздела пропускается две строки единичного интервала (см. приложение).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Недопустимо написание заголовка в конце листа, а последующего текста на следующем листе. Целесообразно, чтобы под заголовком было написано не менее трех строк.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис, строчную букву со скобкой. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры со скобкой. Все перечисления производятся с абзацного отступа.

Текст ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова "должен", "следует", "необходимо", "требуется",

"чтобы", "разрешается только", "не допускается", "запрещается", "не следует". При изложении других положений следует применять слова "могут быть", "как правило", "при необходимости", "может быть", "в случае" и т.д. При этом необходимо использовать повествовательную форму изложения текста, например "применяют", "указывают".

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять произвольные словообразования;

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также данным документом. Перечень допускаемых в тексте сокращений приведен в приложении;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте, за исключением формул, таблиц и иллюстраций, не допускается:

- применять математический знак (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

- применять знак "∅" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "∅";

- применять без числовых значений математические знаки, например $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- применять индексы отраслевых стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

В тексте числовые значения величин с обозначением физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти словами.

Если в тексте приводят диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают после последнего числового значения диапазона.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или листы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 м.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание "должно быть не более (не менее)".

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований следует применять словосочетание "не должно быть более (менее)".

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби его допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, $5/32$; $(50A-4C)/(40B+20)$..

Оформление выпускной квалификационной работы необходимо осуществлять в соответствии с требованиями раздела 4.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Правила оформления ВКР приведены в «РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ» СТО 02067971.106–2015

Общий объем выпускной квалификационной работы не должен превышать 100 страниц, при выполнении в электронном варианте.

На кафедру и для нормоконтроля представляется первый экземпляр текста выпускной квалификационной работы с электронной копией.

Требования к оформлению:

Параметры страницы – верхнее и нижнее поля по 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см, до верхнего колонтитула – 0,8 см.

Шрифт - Times New Roman № 14, интервал 1,5. в таблицах интервал можно сокращать до 1,0, а шрифт до № 10. Текст

выравнивается по ширине листа с расстановкой переносов (в заголовках разделов, глав, пунктов и названиях таблиц, рисунках не допускаются переносы).

Абзац – 1,5 см.

Нумерация страниц – в верхнем правом углу, нумерация начинается с реферата (3-я стр.).

На каждой странице (начиная с реферата) вставляется центрированный колонтитул, где написано ВКР.5555555 (555555 – это номер зачетки без первого нуля).

Названия разделов (реферат, содержание, введение, заключение, список использованных источников, приложение) и глав пишутся не жирным шрифтом № 16, названия подразделов – не жирным шрифтом № 14. Между названием главы и подпункта, а также до текста – двойной интервал (см. образец). Каждая глава начинается с новой страницы.

Ссылки делаются на цитаты из литературы (/45/ номер книги в списке литературы).

Таблицы и рисунки могут иметь собственную сквозную нумерацию или собственную нумерацию в пределах каждой главы (например: Таблица 1, Таблица 2 и т.д. или Таблица 2.1, Таблица 2.2 и т.д.). Рисунки подписываются с абзацного отступа, таблицы – без отступа. См. образцы.

Структура ВКР:

- титульный лист к ВКР

- пояснительная записка (титульный лист)

- задание (печатается на 1 листе с 2-х сторон, см. образец)

- реферат (на 1 лист, см. образец)

- содержание (см. образец)

-введение (актуальность, объект, предмет, цель, задачи, см. образец)

-первая глава, в конце главы – краткий вывод.

-вторая глава, в конце главы – краткий вывод.

-третья глава, – практическая

-заключение (2-3 листа, содержит краткие выводы по ВКР)

-список использованных источников (не менее 35, включая труды ППС кафедры, оформляется по ГОСТу, см. образец)

-приложения (см. образец).

К ВКР должен быть разработан раздаточный материал 5-10 листов

К ВКР необходимо приложить следующие документы, заполненные и подписанные черной гелевой ручкой:

- справка о внедрении с предприятия (см. образец)

- рецензия с предприятия (на спец.бланке)

- отзыв научного руководителя (на спец. бланке).

4.1. Описание формул

Формулы записываются на отдельной строке текста симметрично ему. Применение машинописных, машинных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... по формуле (1.1).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения каждого символа следует давать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него с абзацного отступа.

Пример - Плотность каждого образца ρ (кг/м³) вычисляют по формуле

$$\rho = m/V, \quad (1.1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "×".

Формулы, помещаемые в приложениях, должны обозначаться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

4.2. Оформление иллюстраций

Все иллюстрации (фотографии, схемы, графики и т.п.) именуется рисунками. Рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1".

Рисунки приложения обозначают отдельной нумерацией с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и приводят с абзацного отступа. В конце подрисуночной надписи точка не ставится. Рисунок следует располагать после ссылки на него или как можно ближе к ней (см. приложение).

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

По тексту перед рисунком пробелы не ставятся, после рисунка – один пробел. Название рисунка пишется с отступа 1,5 см. (пример оформления представлен в приложении).

4.3. Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название таблицы помещают над таблицей. При переносе части таблицы на тот же или другие листы название помещают только над первой частью таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например

Таблица 1. Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В. Разрешается нумерация таблиц в пределах раздела, например "Таблица 1.2".

Пример оформления таблицы приведён в приложении 3

4.4. Примечания и ссылки

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и писать с прописной буквы с абзацного отступа. Если примечание одно, то после слова "Примечание" ставится тире и примечание пишется тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы.

Ссылки в тексте пояснительной записки на использованные источники дают в скобках, выполненных двумя косыми чертами, порядковым номером по списку источников. Например: "В расчетах использована методика /15/.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, подпункты, таблицы, формулы и иллюстрации не допускаются.

4.5. Раздаточный материал

Раздаточный материал выполняется на отдельных листах. Нумерация раздаточного материала начинается со второго листа, так как первым считается титульный лист иллюстрационного материала. В

правом верхнем углу пишется Лист 2 и далее по порядку. У таблиц и рисунков сквозная нумерация. Количество листов раздаточного материала от 6 до 10.

5. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Законченная выпускная квалификационная работа представляется на кафедру в соответствии с графиком, не позднее, чем за семь дней до его защиты. Научный руководитель выпускной квалификационной работы дает развернутый письменный отзыв по проекту. В отзыве, как правило, отражается актуальность выбранной темы, значение ее для исследуемого предприятия, степень решения поставленных задач, умение пользоваться специальной литературой, а также краткая характеристика выполненной выпускной квалификационной работы с указанием его положительных сторон и недостатков. В отзыве отмечается степень самостоятельности автора выпускной квалификационной работы в проведении исследований, умение применять полученные в университете знания в практической деятельности, качество и обоснованность выводов и предложений, их практическая значимость для предприятия. В отзыве отражаются также личные качества дипломника, проявленные им при выполнении выпускной квалификационной работы. Научный руководитель работы дает конкретную оценку работы, которая предполагает отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценку.

Выпускная квалификационная работа и отзыв научного руководителя представляются заведующему кафедрой, который решает

вопрос о возможности допуска студента к защите выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа оценивается заведующим кафедрой по следующим критериям:

1. соответствия выпускной квалификационной работы методическим материалам для подготовки и защиты выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике;

2. актуальность результатов выпускной квалификационной работы для организации, на базе которой разрабатывался проект или проводились исследования;

3. достоверность полученных результатов;

4. практическая значимость результатов;

5. новизна решения рассматриваемых проблем для исследуемого предприятия;

6. соответствия выпускной квалификационной работы теме и заданию;

7. степень самостоятельности выполнения выпускной квалификационной работы.

К защите допускаются только те студенты, выпускная квалификационная работа которых удовлетворяет этим критериям и имеет подпись заведующего кафедрой.

Допуск студента к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе выпускной квалификационной работы. Допуск к защите оформляется приказом по университету.

Защита выпускной квалификационной работы производится на Государственной аттестационной комиссии (ГАК) по установленному расписанию.

На заседании при защите дипломных проектов, кроме членов ГАК, могут присутствовать руководители выпускной квалификационной работы, консультанты, преподаватели кафедры, представители предприятий, учреждений, просто желающие.

Для защиты студент готовит выступление и иллюстративный материал.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГАК оглашает тему защищаемого выпускной квалификационной работы, затем предоставляется слово дипломнику для краткого изложения основных положений проекта (для выступления студенту предоставляется, как правило, до 15 минут).

Защита выпускной квалификационной работы проводится в следующем порядке:

- доклад выпускника;
- оглашение отзыва научного руководителя и внешней рецензии на выпускную квалификационную работу;
- вопросы членов и председателя Государственной аттестационной комиссии, также присутствующих на защите всех желающих и ответы на них выпускника;
- ответ выпускника на замечания рецензента и выступивших на защите выпускной квалификационной работы присутствующих.

В своем докладе выпускник должен кратко изложить актуальность, цели и задачи проекта, показать основные результаты выполненных исследований и сформулировать выводы и предложения. В процессе доклада необходимо использовать графический или иллюстративный материал и можно пользоваться заранее подготовленным текстом выступления.

Виды выносимых на защиту результатов, изложенных в выпускной квалификационной работе:

1. Разработанные методические положения и рекомендации по исследуемым проблемам;
2. Разработанный программный продукт;
3. Расчет экономического и социального эффекта;
4. Привязка типовой методики к конкретным условиям данного предприятия (организации, цеха и т.п.).
5. Распространение типовой методики на новую сферу применения с учетом ее специфики.
6. Постановка новых проблем с основными направлениями их решения.
7. Более полное и глубокое познание сущности, функций, связей, противоречий, механизмов экономических категорий или их форм.
8. Разработка или уточнение методологии решения исследуемых проблем - выявление задач, закономерностей, требований, принципов и т.п.
9. Систематизация и классификация методов, форм, точек зрения и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), профиль Прикладная информатика в экономике

1. Информационно-справочная система предприятия (на примере предприятия).
2. Информационные технологии поддержки и принятий управленческих решений на малых предприятиях (на примере предприятия).
3. Совершенствование инструментов автоматизации хозяйственной деятельности (на примере предприятия).
4. Бизнес реинжиниринг, на примере предприятия, с использованием CASE – технологий.
5. Использование информационных технологий с целью увеличения продаваемой продукции на примере (наименование предприятия).
6. Разработка подсистемы экономического анализа на примере (на примере предприятия).
7. Информационные технологии как инструмент планирования производственно-хозяйственной деятельности (на примере предприятия).
8. Реализация интеллектуальной информационной подсистемы предприятия (наименование предприятия).
9. Информационно-поисковая система учета наличия и движения запчастей на складе предприятия (наименование предприятия).

10. АРМ многопользовательской информационной системы предприятия (наименование предприятия).

11. Автоматизированная система управления предприятием гостиничного бизнеса (наименование предприятия).

12. Разработка интернет-магазина (название магазина).

13. Автоматизация учета услуг (работ) (на примере предприятия)

14. Автоматизация расчета и учета налогов (на примере предприятия).

15. Автоматизация аудита (на примере организации).

16. Разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов (на примере предприятия)

17. Техничко-экономическое обоснование проектных решений по внедрению информационной системы (на примере организации).

18. Реализация проектных решений ИС с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования (на предприятии).

19. Разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС (на примере предприятия).

20. Управление проектами информатизации предприятия (на примере предприятия).

21. Информационная система для автоматизации контроля процесса производства продукции (название продукции) (на примере предприятия).

22. Применение нейросетевых технологии анализа данных (на примере предприятия).

23. АРМ бухгалтера-аналитика по оценке финансового состояния предприятия с помощью встроенных инструментальных средств программы автоматизированного бухгалтерского учета (на примере предприятия).

24. Автоматизация учета доходов и расходов коммерческого банка (на примере банка).

25. Разработка рекламно-информационного сайта и базы данных для компании (наименование предприятия).

26. Информационная подсистема менеджмента качества (на примере предприятия).

27. Разработка информационной подсистемы учета заказов для предприятий малого бизнеса (на примере предприятия).

28. Автоматизация задач контроля (на примере предприятия).

29. Внедрение проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (на примере предприятия).

30. Консалтинг по автоматизации решения прикладных задач, сопровождению и эксплуатации ИС (на примере предприятия)

31. Обеспечение защиты, качества автоматизации и информатизации решения прикладных задач и создания ИС (на примере предприятия).

32. АРМ учета платных медицинских услуг для лечебно-профилактического учреждения (на примере учреждения).

33. Информационная система для автоматизации торговой деятельности предприятия (на примере предприятия).

34. Разработка системы электронного документооборота с доступом через сеть Интернет (на примере предприятия).

35. Многомерный статистический анализ данных на примере предприятия с использованием OLAP-технологии.

36. Разработка конфигурации программы 1С:Бухгалтерия для предприятия (наименование предприятия).

37. Информационная система для учета аппаратно-программных средств предприятия (наименование предприятия).

38. Система учета материалов на ремонтно-строительном предприятии (наименование предприятия).

39. Система оперативного формирования документов реализации продукции в информационной базе предприятия (наименование предприятия).

40. АРМ обслуживания юридических лиц (на примере предприятия).

41. Имитационное моделирование экономических процессов, на примере предприятия с использованием ППП.

42. Информационная система учёта заказов клиентов фирмы (наименование фирмы).

43. Автоматизация задач бухгалтерского учета на примере (наименование предприятия).

44. Автоматизация кассовых и финансово-расчетных операций (на примере предприятия).

45. Системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС (на примере предприятия).

46. Автоматизация учета товарно-материальных ценностей (на примере предприятия).

47. Автоматизация учет основных средств и нематериальных активов (на примере предприятия).

48. Автоматизация учета труда и заработной платы (на примере предприятия).

49. Автоматизация сводной и консолидированной бухгалтерской и финансовой отчетности (на примере предприятия).

50. Разработка корпоративного сайта предприятия (наименование предприятия).

51. Автоматизация продажи товаров (продукции) с использованием Интернет-технологий (на примере предприятия).

52. Автоматизация учета складских операций (на примере предприятия).

53. Автоматизация учета товаров в магазине (на примере).

54. Автоматизация учета розничной продажи товаров (на примере предприятия).

55. Автоматизация учета денежных средств (на примере предприятия).

56. Автоматизация учета материалов (на примере предприятия).

57. Автоматизация расчета и учета себестоимости продукции (на примере предприятия).

58. Автоматизация учета выполнения договоров оказания услуг (на примере предприятия).

59. Автоматизация учета расчетов с поставщиками (заказчиками, клиентами) (на примере предприятия).

60. АРМ «Кладовщик» (наименование предприятия).

61. АРМ «Менеджер по закупкам» (наименование предприятия).

62. АРМ «Менеджер по продажам» (наименование предприятия).

63. Разработка АРМ «Экономист по зарплате» (наименование предприятия).

64. Автоматизация управления производством (наименование предприятия).

65. Автоматизация задач планирования на примере (наименование предприятия).

66. Автоматизация финансового планирования (на примере предприятия).

67. ИС риск-менеджмента (RMIS) (на примере предприятия).

68. Автоматизация учета вкладных операций (на примере предприятия).

69. Автоматизация учета кредитных операций (на примере предприятия).

70. Автоматизация учета валютных операций (на примере предприятия).

71. Автоматизация выездных налоговых проверок (на примере).
72. Система ведения документооборота в управлении образования (на примере).
73. Автоматизация принятия кредитного решения в коммерческом банке (на примере).
74. Автоматизация предварительного отбора инвестиционных проектов (на примере).
75. Использование Web-технологий для автоматизации бизнес-задач организации (на примере предприятия).
76. Подсистема поддержки принятия инвестиционных решений на примере программного продукта ((на примере предприятия)).
77. Подсистема прогнозирования налоговых поступлений в налоговых АИС.
78. Автоматизация оперативного управления предприятием (наименование предприятия).
79. Автоматизация управления материально-техническим снабжением (на примере предприятия).
80. Автоматизация управления сбытом и реализацией продукции (на примере предприятия).
81. Автоматизация управления бартерными операциями и взаимозачетами (на примере предприятия).
82. Автоматизация управления запасами - движение и наличие материальных ценностей (на примере предприятия).
83. Автоматизация управления договорными обязательствами, расчетами с поставщиками и получателями (на примере предприятия).
84. Автоматизация управления штрафными обязательствами (на примере предприятия).
85. Разработка подсистемы оценки страховых рисков для страховых АИС (на примере предприятия).

86.Разработка подсистем интеллектуальной поддержки работы органов управления для АИС предприятий (на примере предприятия).

87.Разработка экспертных подсистем для АИС управления предприятиями (на примере предприятия).

88.Разработка автоматизированной системы поддержки принятия решений отдела маркетинга (наименование предприятия).

89.Информационная система поддержки принятия решений по выбору системы оплаты труда.

90.Информационная система анализа рядов динамики экономических показателей (на примере предприятия).

Образец оформления титульного листа ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
 «Тихоокеанский государственный университет»

Факультет Экономики и управления
 Кафедра Экономической кибернетики
 Направление 09.03.03 Прикладная информатика

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: _____

	ФИО	Подпись	Дата	Всего листов ВКР
Дипломник				
Руководитель				Всего листов ИМ
Заведующий кафедрой	Лосев Валерий Сергеевич			

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра _____

“Утверждаю”

Зав. кафедрой _____

“ _____ ” _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

Студенту _____

1. Тема работы _____

Утверждена приказом по университету № _____ от _____ 20__ г.

2. Срок сдачи студентом выпускной квалификационной работы _____ 20__ г.

3. Исходные данные к работе _____

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов _____

Пример оформления реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит текстовый документ на 90 листах формата А4, включающий 32 рисунка, 9 таблиц, 41 литературный источник, в том числе 8 на иностранных языках, 2 приложения.

РАСХОДОМЕРНЫЕ УСТАНОВКИ, ПОРШНЕВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ, ТАХОМЕТРИЧЕСКИЕ РАСХОДОМЕРЫ, ИЗМЕРЕНИЕ, БОЛЬШИЕ РАСХОДЫ, ГАЗЫ

Объектом исследования являются поршневые установки для точного воспроизведения и измерения больших расходов газа.

Цель работы – разработка методики метрологических исследований установок и нестандартной аппаратуры для их осуществления.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования отдельных составляющих и общей погрешности установок.

В результате исследования впервые в РФ были созданы две поршневые реверсивные расходомерные установки: первая на расходы до 0,07 м³/с, вторая – до 0,33 м³/с.

Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели: высокая точность измерения при больших значениях расхода газа.

Степень внедрения – вторая установка по разработанной методике аттестована как образцовая.

Эффективность установок определяется их малым влиянием на ход измеряемых процессов.

Обе установки могут применяться для градуировки и проверки промышленных ротационных счетчиков газа, а также тахометрических расходомеров.

Правила оформления списка использованных источников

Таблица Д.1 - Список использованных источников

Характеристика документа	Библиографическое описание
1 Книга с одним или двумя авторами	Кутателадзе С.С., Стырикович М.А. Гидродинамика газожидкостных систем. - 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Энергия, 1976. - 296 с.
2 Книга с тремя авторами	Григорьев М.А. и др. Качество моторного масла и надежность двигателей. -М.: Изд-во стандартов, 1981. - 232 с.
3 Книга с четырьмя и более авторами	Иванов О.Н., Коркин В.В., Редкозубова В.А. и др. Общие методы и средства линейно-угловых измерений: Учебное пособие /Под ред. Ф.В. Цидулко. -М.: Изд- во стандартов, 1981. - 216 с.
4 Многотомное издание в целом	Савельев И.В. Курс общей физики: Учебное пособие для студентов втузов: В 3 Т. - 2-е изд., перераб. -М.: Наука, 1982. -Т.1- 3.
5 Отдельный том многотомного издания	Савельев И.В. Курс общей физики: Учебное пособие для студентов втузов: В 3 Т. -2-е изд., перераб. -М.: Наука, 1982. Т.1: Механика. Молекулярная физика. - 432 с.
6 Группа периодических изданий (журналы)	Обмен опыта в радиопромышленности. - М.: НИИЭконом. и информ. по радиоэлектронике (НИИЭИР). - 1983. № 2-

	5; 1984. № 4-7.
7 Периодическое издание	Электронная техника. Сер.1. Полупроводниковые приборы: Научно-технический сборник. -М.: ЦНИИ "Электроника", 1984. Вып.1.
8 Нормативно-технический документ по стандартизации	ГОСТ 15.011-82. Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок проведения патентных исследований.
9 Техничко-экономические нормативы, имеющие обозначение	СНиП 12.04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. – М.: Книга сервис, 2003. – 48 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Отзыв

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____

« _____ » _____ 20__ г.

**ПАСПОРТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ**

НА ТЕМУ: _____

Руководитель работы

ф.и.о. (подпись)

Исполнитель работы

ф.и.о. (подпись)

г. Хабаровск – 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу выпускника
Тихоокеанского государственного университета

Ф. И. О.

Тема _____

Специальность _____
Объем выпускной квалификационной работы _____
Пояснительная записка _____
Количество чертежей _____
Актуальность разрабатываемой темы _____

Заключение о степени соответствия выполняемой выпускной квалификационной работы заданию _____

Характеристика общетехнического и специального уровня выпускной квалификационной работы _____

Положительные стороны выпускной квалификационной работы _____

Недостатки выпускной квалификационной работы _____

Сведения об апробации _____

Практическая значимость мероприятий работы _____

Недостатки выпускной квалификационной работы _____

Оценка выпускной квалификационной работы руководителем _____

Руководитель работы _____

Дата « _____ » _____ 200__ г.