**МЕТОДИЧЕСКие УКАЗАНИЯ**

по выполнению выпускной квалификационной работы

для студентов всех форм обучения

### Рекомендовано к печати

учебно-методическим советом

Университета управления «ТИСБИ»

**Составители:**

проректор по учебной работе ***Г.А. Ахмина;*** начальник учебно-методического управления ***М.В. Савушкин;*** начальник учебной части ***Н.А. Уткина;*** декан экономического факультета ***Е.И. Дашина;*** декан юридического факультета ***Д.Р. Билалова;*** декан факультета управления ***Е.П. Фазлыева;*** декан факультета информационных технологий ***А.Н. Козин.***

© Университет управления «ТИСБИ»

Содержание

1. Общие положения……………………………………………………….. ………….…......3

2. Цель и задачи выпускной квалификационной работы………...........................................3

3. Выбор темы выпускной квалификационной работы…………………………………...4

4. Руководство и контроль за выполнением выпускной квалификационной работы……..5

5. Оформление выпускной квалификационной работы……….……….…………………....7

5.1. Структура выпускной квалификационной работы……...…..………..............................7

5.2. Оформление текстовой части выпускной квалификационной работы……………..8

5.3. Оформление иллюстративного материала………………………………………..……..9

5.4. Оформление других частей выпускной квалификационной работы..………11

6. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы………..16

7. Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы………..…..….....17

Приложения…………………………….……………..…………………….. .........................19

1. Образец заявления для утверждения темы

2. Образец титульного листа ВКР

3. Образец титульного листа ВКР для филиалов

4. Образец отзыва научного руководителя

5. Образец рецензии

6. Для студентов по направлению и специальности «Юриспруденция»

7. Для студентов по направлению «Экономика» и специальности «Финансы и кредит»

8. Для студентов по направлению «Менеджмент» и специальностям «Менеджмент организации», «Управление персоналом»

9. Для студентов по направлениям «Прикладная информатика», «Информатика и вычислительная техника» и специальностям «Прикладная информатика (в экономике)», «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», «Информационные системы и технологии»

1. Общие положения
   1. Настоящие методические указания устанавливают общие требования, структуру, правила оформления и оценку выпускных квалификационных работ и являются обязательными для преподавателей и студентов Университета управления «ТИСБИ» (далее Университет).
   2. Одним из обязательных требований к выпускным квалификационным работам является установление единых норм, правил и стандартов их технического оформления.
   3. ВКР выпускника всех форм обучения Университета является завершающей стадией его образовательного процесса и имеет целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний, самостоятельное творческое исследование одного из вопросов теории и практики работы производственных, коммерческих предприятий и других организаций.
   4. Конкретные требования к тематике, построению и содержанию ВКР определяются выпускающими кафедрами, на которых выполняется работа, и утверждаются советом факультетов.
2. Цель и задачи выпускной квалификационной работы

ВКР является важнейшим этапом учебного процесса, завершающим подготовку высококвалифицированных специалистов. При выполнении ВКР студент закрепляет и расширяет полученные знания по профессиональным, специальным дисциплинам и дисциплинам специализации, углубленно изучает один из разделов специального учебного курса и развивает необходимые способности и навыки в самостоятельной научной работе.

ВКР студента представляет собой самостоятельно проведенное научное исследование студента, в котором раскрываются его знания и умения, а также способность применять их для решения конкретной практической задачи в избранной области хозяйственной практики.

Студент в ВКР должен показать свое умение подбирать и использовать законодательные и нормативные акты, литературные источники (в том числе периодические издания). ВКР должна быть написана грамотным литературным языком, в структуре работы должна прослеживаться логика изложения материала, предложения и мысли студента должны быть аргументированы и обоснованы. Результаты, полученные студентом, должны иметь практическую и/или научную значимость и должны быть направлены на совершенствование соответствующей области исследований и практической деятельности.

Целями написания ВКР являются:

1. Систематизация и углубление теоретических и практических знаний по специальности, их применение при решении конкретных задач;
2. Приобретение навыков самостоятельной работы по применению теории в области специальности, получаемой студентом;
3. Овладение методикой исследования процессов, обобщения и логического изложения материала (с использованием математических, компьютерных, социологических и иных методов);
4. Выявление подготовленности студента к самостоятельной работе.

 При подготовке ВКР студенту необходимо решить следующие задачи:

1. Определить актуальность выбранной темы и ее разработанность, поставить цель и задачи исследования;

2. Ознакомиться с теоретическими положениями, нормативно-правовыми документами, статистическим материалом, справочниками, монографиями по избранной теме, как отечественными, так и зарубежными и иными научными публикациями;

1. Изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме исследования;
2. Собрать необходимый практический материал для конкретизации исследований;
3. Провести систематизацию и анализ собранных данных, используя соответствующие методы и модели;
4. На основе выполненного анализа разработать конкретные выводы и предложить рекомендации по теме своего исследования, обязательно выделяя при этом оценку эффективности их реализации;
5. Оформить выпускную квалификационную работу согласно установленным требованиям.

**3. Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Выбор темы ВКР осуществляется студентом самостоятельно на основе примерной и заказной тематики, разрабатываемой и ежегодно обновляемой выпускающими кафедрами и утвержденной советом факультета.

При формировании перечня тем ВКР кафедра учитывает требования конъюнктуры рынка, хозяйствующих субъектов и предложения органов федерального и республиканского управления, администраций городов и районов, заявки баз практик, предприятий, организаций, фирм различных форм собственности и видов деятельности.

Закрепление темы производится на основе письменного заявления студента-выпускника на имя декана факультета соответствующей формы обучения (Приложение 1), поданного до окончания предпоследней сессии. Закрепление темы и назначение научного руководителя оформляется по предложению декана факультета и согласованию с заведующим выпускающей кафедры приказом ректора Университета. После выхода приказа ректора Университета, замена тем не допускается. В порядке исключения закрепленная за студентом тема может быть скорректирована приказом ректора Университета, но не позднее, чем спустя 2 недели после начала преддипломной практики.

Студент имеет право выполнять ВКР по теме, отличающейся от утвержденной кафедрой тематики (но соответствующей специальности и специализации кафедры), и предлагаемой для разработки предприятием, на базе которого выполняется ВКР.

При выборе темы студент руководствуется:

* своими научными интересами, определившими тематику его рефератов,

курсовых работ и научных докладов;

- актуальностью темы, ее практической значимостью;

* возможностью использования в ВКР конкретного фактического

материала, собранного в период прохождения преддипломной практики;

- интересами предприятия, на примере и базе которого пишется ВКР.

**4. Руководство и контроль за выполнением выпускной квалификационной работы**

К руководству ВКР студентов привлекаются профессора, доценты и старшие преподаватели факультетов Университета. При необходимости для научного руководства могут быть привлечены практические работники, работающие в соответствующей сфере, имеющие ученую степень и/или занимающие руководящие должности и имеющие большой практический опыт.

Научный руководитель ВКР назначается выпускающей кафедрой, согласовывается с деканом факультета и утверждается приказом ректора Университета. При необходимости может быть назначен также научный консультант по закрепленной за студентом теме.

Совместно с научным руководителем студент разрабатывает план ВКР. Одновременно разрабатывается задание и календарный план выполнения ВКР, которые подписываются студентом и научным руководителем и отражаются в дневнике дипломника.

Выполнение ВКР должно осуществляться студентом в соответствии с календарным планом, зафиксированном в дневнике дипломника. Соответствующие части ВКР студент представляет руководителю на проверку. Руководитель должен дать студенту рекомендации по улучшению и/или доработке представленных частей. В установленные кафедрой сроки, но не менее, чем за месяц до защиты студент обязан сдать ВКР на проверку по программе «антиплагиат» и пройти предварительную защиту для решения вопроса о допуске ВКР к защите перед Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Для контроля сроков предоставления глав и параграфов ВКР и своевременных консультаций научных руководителей заполняется «Дневник выпускника» в части «Консультации научного руководителя». Своевременное заполнение всех разделов «Дневника выпускника» обеспечивает поэтапное выполнение ВКР и успешное завершение дипломного исследования.

За содержание ВКР, правильность представленных в ней данных отвечает студент - автор ВКР.

**5. Оформление выпускной квалификационной работы[[1]](#footnote-1)**

**5.1. Структура выпускной квалификационной работы бакалавра (специалиста)**

В ВКР входит:

- стандартно оформленный титульный лист – Приложение 2;

- стандартно оформленное содержание – Приложения по специальностям и направлениям подготовки;

- отзыв научного руководителя – Приложение 4;

- рецензия на выпускную квалификационную работу – Приложение 5 (для специалистов);

- введение – до 5% общего объёма текстовой части работы (4 – 5 стр.);

* первый раздел текстовой части, изучение теоретических аспектов изучаемой темы до 30% от общего объёма;
* второй раздел текстовой части, анализ практических аспектов изучаемой темы (на примере конкретного предприятия), 30 – 35 % от общего объёма;

- третий раздел текстовой части, предложения к совершенствованию, до 25% от общего объёма;

* заключение – 5–7 % текстовой части работы (5 -6 стр.);

- список использованной литературы для бакалавров (не менее 30 источников) и для специалистов (не менее 50 источников);

* приложения.

ВКР, оформленная надлежащим образом, должна быть переплетена. Дневник выпускника, отзыв научного руководителя и рецензия на ВКР не подшивается, а отдельно прилагаются к ней.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 50-60 страниц для бакалавров и 70-80 страниц для специалистов (без учета приложений).

***Во введении***обосновывается выбор темы, характеризуется ее актуальность, практическая значимость и разработанность ее проблемы, выделяются цели и задачи ВКР. Здесь же оговаривается круг исследуемых вопросов, объект и предмет исследования, обозначается основной теоретический и фактический материал, на котором строится исследование.

***Первая глава***, как правило, носит теоретический характер. В ней освещается история исследуемого вопроса, существующий в литературе дискуссионный материал и т.п.

При осмыслении литературной дискуссии студент должен не только пересказать имеющиеся в литературе точки зрения, но и обозначить и аргументировать свою позицию по рассматриваемому вопросу. Высказывания критикуемых авторов (цитаты) следует приводить полностью, без сокращений, с соответствующими ссылками на литературный источник. Если студент соглашается с приведенной точкой зрения, он должен выдвинуть свои дополнительные аргументы.

***Во второй главе***студент анализирует собранный им фактический материал по объекту исследования, который служит базой для выводов и предложений студента. В первом параграфе целесообразно представить краткую характеристику объекта исследования.

***Третья глава***обобщает всю проделанную работу студента. В ней на базе проведенного исследования в предыдущих главах, приводятся выявленные проблемы, представляются направления их решения, которые должны сопровождаться иллюстративным материалом (графики, диаграммы, расчеты и т.п.). Особое внимание следует уделить результатам внедрения предложений студента на практике. Все выводы и рекомендации, предлагаемые в выпускной квалификационной работе, должны быть обоснованы и убедительно аргументированы.

В ***заключении*** делаются выводы по всем пунктам содержания работы, отражаются основные результаты, полученные студентом, важнейшие практические предложения, содержащиеся в ВКР.

**5.2. Оформление текстовой части выпускной квалификационной работы**

Текст работы должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт (при оформлении текста с использованием текстового процессора Microsoft Word). Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), при необходимости может быть меньше, но не менее 10 пт.

Межстрочный интервал в основном тексте - полуторный. В иллюстративном материале межстрочный интервал может быть одинарным.

Поля страницы должны быть:

- левое поле - 30 мм;

- правое поле - 10 мм;

- верхнее и нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца - 12,5 мм от левой границы текста.

Каждая глава работы должна начинаться с новой страницы. Параграфы следуют друг за другом без вынесения нового параграфа на новую страницу. Не допускается начинать новый параграф внизу страницы, если после заголовка параграфа на странице остается три-четыре строки основного текста. В этом случае параграф необходимо начать с новой страницы.

Заголовки глав, а также заголовки введения, заключения, содержания и списка литературы должны быть напечатаны прописными буквами и располагаться посредине строки. Заголовки параграфов начинаются с прописной буквы, последующие буквы - строчные. Заголовки параграфов должны быть расположенными посредине строки.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1,2,3). Слово «Глава» не пишется. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах главы (1.1, 1.2, 1.3, и т.п.). После цифры ставится точка и пишется соответствующий заголовок. Точка в конце заголовков (глав, разделов, параграфов) не ставится.

Допускается выделение заголовков глав, параграфов, разделов жирным шрифтом. Не допускается использование подчеркивания в заголовках, использование двух и более типов выделения в заголовках (например, курсив и жирный шрифт, курсив и другой цвет, отличный от основного текста), перенос слов в заголовках глав и параграфов, а также использование в тексте ВКР нестандартных символов, в заголовках применение сокращений.

В тексте ВКР сокращения терминов допустимы только после введения содержательного определения данного термина.

Все страницы выпускной квалификационной работы (кроме приложений) должны быть пронумерованы, начиная с «Введения», которое нумеруется цифрой 3. Номера страниц располагаются в верхнем правом углу страницы.

**5.3. Оформление иллюстративного материала**

Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, формулы, схемы и т.д.) включается в выпускную квалификационную работу с целью наглядности аргументации и обоснования выводов, полученных студентом. Таким образом, в основной части выпускной квалификационной работы помещается только тот материал, который способствует лучшему обоснованию выводов, полученных студентом. Таблицы, отчетные формы и другой фактический материал, который представляет собой исходные данные, на основании которого производилось исследование, в основной текст работы не включаются, но могут быть вынесены в приложение. Графики и диаграммы, построенные на основе исходных фактических данных, рекомендуется включать непосредственно в основной текст работы.

Весь иллюстративный материал должен, по возможности, помещаться непосредственно после первого его упоминания в тексте.

В графах таблицы не допускается оставлять свободные места. Если соответствующие данные отсутствуют, в графе проставляется прочерк.

При необходимости таблицу можно переносить на другую страницу. В этом случае применяется следующий вариант оформления. Заголовки столбцов (или строк) таблицы пронумеровываются, и на следующей странице не повторяется текст заголовков, а проставляется только соответствующий номер столбца (строки). Над продолжением таблицы сверху печатаются слова «Продолжение таблицы 2.3.1». Название таблицы на новой странице не повторяется. Пример оформления таблицы с нумерацией заголовков приведен на рис.2.

Не допускается начинать таблицу внизу страницы, если после названия таблицы остается только заголовочная часть, либо заголовочная часть плюс одна - две строки содержания, а основная часть таблицы при этом оказывается на следующем листе.

Не допускается также перенос таблицы на следующую страницу, если на следующую страницу переносятся одна - две строки содержания таблицы. В этом случае следует либо несколько уменьшить размер шрифта, используемый в таблице, чтобы таблица поместилась целиком на предыдущем листе; либо немного увеличить интервалы между строками таблицы, чтобы таблица располагалась на страницах более равномерно.

Таблица 2.3.1.

Платежи по ипотечному кредиту, предоставленному на 10 лет

под 10 процентов годовых (в долларах США)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость жилья | Авансовый платёж | Сумма кредита | Ежемесячные платежи | Необходимый минимальный семейный доход |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40000 | 12000 | 28000 | 370,02 | 925 |
| 50000 | 15000 | 35000 | 462,53 | 1156 |
| 70000 | 21000 | 45000 | 647,54 | 1619 |

Рис. 2. Оформление таблицы

***Оформление рисунков***

К рисункам относятся рисунки, схемы, диаграммы, графики и т.д. Если таблица или рисунок по объему занимают более одной страницы текста, то их необходимо вынести в приложение к работе. Пример оформления представлен на рис. 3



Рис. 3. Жизненный цикл товара

Где:

«1» - Разработка товара;

«2» - Выведение товара на рынок;

«3» - Рост объемов производства и продаж;

«4» - Зрелость товара;

«5» - Спад.

Размещение рисунков в ВКР такое же, как и для другого иллюстративного материала, то есть либо сразу же после ссылки на него, либо на ближайшей к этой ссылке странице. Рисунки следует размещать в тексте так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы.

Все рисунки должны быть пронумерованы в пределах параграфа арабскими цифрами [(«Рис. 2.1.1»)]. Непосредственно за обозначением нумерации рисунка следует содержательный заголовок. Номер рисунка и заголовок размещаются внизу рисунка, по центру относительно рисунка.

**5.4. Оформление других частей выпускной квалификационной работы**

***Оформление списка литературных источников и ссылок***

Использованные в процессе написания ВКР литературные источники указываются в конце работы перед приложением. Нижеприведенная структура литературных источников обязательна для всех ВКР. Порядок указания источников следующий:

- нормативно-правовые акты;

- законы РФ;

- подзаконные акты, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ;

- нормативные акты;

- учебники, монографии, диссертации и т.п.;

- статьи из периодических изданий;

- справочники;

- Internet;

- материал с базы практики.

Внутри каждого подраздела списка литературные источники располагаются в алфавитном порядке (авторов или названий).

Все литературные источники должны быть пронумерованы арабскими цифрами (сквозная нумерация по всему списку литературы).

Внутритекстовые ссылки. При указании в основном тексте, в том числе и на страницу источника, номер данной страницы заключается в квадратную скобку. Например: [24, С.44], что означает: 24 источник, 44 страница.

Подстрочные ссылки на источники используют в тексте ВКР, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно, чтобы не усложнять чтения и не затруднять поиски при наведении справки.

Например:

В тексте:

Речевой период, который некоторые называют синтаксической конструкцией\*, создается по принципу кругообразно замыкающихся и ритмически организованных частей.

*В сноске:*

\* Ефимов А.И. О мастерстве речи пропагандиста. М., 1957. С.42..

Пример оформления библиографического описания:

*1) Законодательные акты.*

1. Федеральный закон от 25.02.1999г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений».
2. Федеральный закон от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем».

*.*

*.*

*2) Указы Президента РФ, постановления Правительства РФ.*

1. Указ Президента РФ от 23.05.1994 № 1006 «Об осуществлении комплексных мер по своевременному и полному внесению в бюджет налогов и иных обязательных платежей» (с изменениями от 21.03.1995г., 06.01.1998г., 03.08.1999г.).
2. Постановление Правительства РФ от 07.03.2000 № 195 «Об утверждении Положения о порядке назначения и деятельности представителей РФ в органах управления и ревизионных комиссиях открытых акционерных обществ, созданных в процессе приватизации, акции которых находятся в федеральной собственности, а также в отношении которых принято решение об использовании специального права на участие РФ в управлении ими («золотой акции»)».

*.*

*.*

*3) Нормативные акты.*

1. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации. Утверждено приказом Минфина РФ от 29.07.1998 № 34-н.
2. Постановление Арбитражного суда Свердловской области от 16.08.2001 № А60-3635/2001-С5.

*.*

*.*

*4) Учебники, монографии, диссертации.*

18. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: полный курс. В 2-х томах. Пер. с англ./ под ред. В.В. Ковалева. – СПб: Экономическая школа, 2000г.

19. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами. – М.: Финансы и статистика, 2003.

.

.

1. Крушвиц Л. Финансирование и инвестиции. Неоклассические основы теории финансов / Пер. с нем. - СПб: Питер, 2000.

.

.

1. Шарп У. Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции / Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2001.

*5) Статьи из периодических изданий.*

.

34. Особенности условий инвестиционной деятельности промышленных предприятий в России // Финансы. – 2003. - №1- с. 71-72.

*6) Справочные издания.*

*.*

1. Microsoft Excel 2000. Справочник / Под ред. Колесникова Ю.В. - СПб: Питер, 1999.

*7) Internet.*

42. Техника эффективного менеджмента. Управление оборотными средствами предприятия.// http//www.devbusiness.ru

*8) Материал с базы практики*

43. Бухгалтерский баланс предприятия за 2007 год.

***Оформление приложений***

В приложение помещаются материалы, дополняющие текст документа. Например, использованные для расчетов данные; промежуточные таблицы и диаграммы, которые повлияли на построение окончательных таблиц и диаграмм; промежуточные расчеты, показывающие динамику развития доказательств студента; описания алгоритмов; таблицы и рисунки нестандартного формата и т.д.

Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение последовательно нумеруется арабскими цифрами. Если приложение больше одной страницы, то оно переносится на другую страницу и вверху обозначается как «Продолжение приложения …». В тексте ВКР на все приложения должны быть приведены ссылки. Расположение приложений в конце документа должно соответствовать порядку появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы. В верхнем правом углу страницы указывается слово «Приложение» и ставится его порядковый номер (например, «Приложение 1»). Каждое приложение должно иметь заголовок, который ставится на следующей строке после слова «Приложение», и этот заголовок центруется относительно текста.

Если документы имеют большой формат, они должны быть сложены по формату А4. При этом одна страница такой нестандартной величины нумеруется как одна страница приложения (без учета ее сложения).

**7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР есть завершающий и ответственный момент образовательного процесса. К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению или специальности, и успешно прошедшее все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

Для усиления доказательности выводов и предложений студента доклад целесообразно проиллюстрировать (плакатами, слайдами, раздаточным материалом и т.п.). Наиболее важными являются материалы, отражающие:

- цели и задачи ВКР;

- краткую характеристику объекта исследования;

- модели, методы и критерии принятия решений, используемые студентом;

- результаты исследований в виде графиков и диаграмм;

- рекомендации и предложения по совершенствованию деятельности предприятия и др.

Каждый предлагаемый в качестве раздаточного материал рисунок (диаграмма, график и пр.) должен содержать:

- наименование;

- изобразительную часть,

- условные обозначения (включая цветовые обозначения),

- пояснительный текст (если требуется).

Все части раздаточного материал должны соответствовать тексту (содержанию) ВКР.

Студент должен подготовить необходимое количество экземпляров (по количеству членов ГАК) иллюстративного (раздаточного) материала, которые представляются членам комиссии до начала доклада.

В государственную аттестационную комиссию до защиты ВКР ответственным секретарем ГАК представляются следующие документы:

* справка о выполнении студентом учебного плана и полученных им оценках по дисциплинам учебного плана (экзаменационный лист);
* ВКР;
* отзыв научного руководителя ВКР;
* рецензия на выпускную квалификационную работу;
* дневник выпускника.

Список очередности защиты ВКР составляется не позднее, чем за пять дней до защиты. Этот список доводится до сведения студентов и представляется членам ГАК.

Защита ВКР проводится в следующем порядке:

1. Выступление дипломника по теме ВКР;

2. Ответы на вопросы членов ГАК;

3. Оглашение рецензии на ВКР;

4. Ответы дипломника на замечания рецензента;

5. Оглашение отзыва руководителя ВКР.

**8. Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы**

Подведение результатов защит ВКР производится на закрытом заседании ГАК после защиты всех работ, представленных на данное заседание. Каждый член ГАК, за исключением председателя, который имеет два голоса, имеет один голос, оценивает уровень, качество, ход защиты ВКР и дает свое заключение о присвоении квалификации, о выдаче диплома ее автору. Окончательное решение по каждой работе принимает председатель ГАК на основе оценок членов ГАК. После принятия решения об оценках по лучшим работам принимаются решения о рекомендациях к публикации, внедрении в производство, выдвижении на конкурс и т.д. В этих же случаях рассматриваются членами ГАК рекомендации для поступления в аспирантуру.

Решения закрытого заседания ГАК объявляются.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Декану *наименование* факультета | | | НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ» | | |  | | | (Фамилия И.О. ) | | | студента группы |  | |  | (шифр группы) | |  | | | (Фамилия, Имя, Отчество студента) | |   **ЗАЯВЛЕНИЕ**    Прошу Вас утвердить тему выпускной квалификационной работы бакалавра (специалиста):   |  | | --- | |  | |  |  |  |  | | --- | --- | | и назначить её руководителем |  | |  | |   Студент:  (личная подпись) (Фамилия, И.О.)  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Согласовано:  Научный руководитель (личная подпись) (Фамилия, И.О.)  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*наименование факультета*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*наименование кафедры*

Допущена к защите

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*звание, степень*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И.О.)

*подпись*

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

*название ВКР*

Работу выполнил

Студент(ка) гр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Научный руководитель

ученое звание, степень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Консультант

ученое звание, степень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Казань, 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Университет УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*наименование филиала*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*наименование кафедры*

Допущена к защите

Директор филиала

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*звание, степень*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И.О.)

*подпись*

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

*название ВКР*

Работу выполнил

Студент(ка) гр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Научный руководитель

ученое звание, степень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Консультант

ученое звание, степень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

*подпись*

Казань, 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Университета УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

**ОТЗЫВ**

руководителя выпускной квалификационной работы

**Тема работы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Студент (ка)** |
| **Группа** |
| **Выпускающая кафедра** |
| **Специальность (направление)** |
| **Руководитель** |

(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия ВКР общим требованиям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели соответствия | Соответст вует | Соответст  вует в основном | Не соот­ветствует |
| Соответствие содержания работы заданию. |  |  |  |
| Полнота, глубина и обоснованность темы. |  |  |  |
| Степень самостоятельности студента при работе над ВКР, инициативность студента, умение подбирать и обобщать практические исходные данные. |  |  |  |
| Умение корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении работы, анализировать причины появления проблем, их актуальность. |  |  |  |
| Умение студента работать с литературой, умение делать выводы из имеющейся информации. |  |  |  |
| Владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности |  |  |  |
| Степень усвоения полученных студентом знаний, способность использования этих знаний в самостоятельной работе. |  |  |  |
| Профессиональная грамотность изложения материала |  |  |  |
| Качество и необходимость приведенного в работе иллюстративного материала. |  |  |  |
| Возможность практического использования работы или ее отдельных положений. |  |  |  |

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель « » 20\_\_г.

(подпись)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ»

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу (бакалавра, специалиста, магистра)

**1. Выпускника (выпускницы)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. По специальности (направление)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. **Тема ВКР**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Актуальность выбранной темы**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Степень изученности и раскрытия теоретической части работы (1 глава)** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Справка:

а) тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники

(от 60 до 70 баллов)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

б) тема раскрыта с систематизацией точек зрения авторов и выделением

научных направлений (от 71 до 85 баллов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

в) тема глубоко изучена и раскрыта с изложением собственной позиции

от 86 до 100 баллов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**6. Источниковая база ВКР, оценка количественного и качественного состава по тексту (до 100 баллов).**

**7. Оценка аналитической части по глубине исследования объекта и проблемы (до 100 баллов)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Справка: Обязательно оценивается использование документации, количество иллюстрированного материала и его разнообразие, применяемые методы исследования, глубину исследования проблемы, стиль изложения, полноту раскрытия темы.

**8. Оценка решений или предложений автора по данной теме (до 100 баллов)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9. При наличии апробации проведенных исследований (справка о внедрении, публикации по теме ВКР) добавляется до 10 бонусных баллов** (при условии, что итоговая средняя оценка не должна быть выше 100 баллов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**10\*. Средняя оценка ВКР**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11. Выводы, замечания и рекомендации по ВКР**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рецензент:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ученая степень, звание, должность и место работы)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата Подпись

(м. п.)

**Справка:** Таблица

Рейтинговая оценка успеваемости студентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рубежные баллы | Российская оценка | Европейская оценка | Соотношение европейской и российской систем оценок |
| Менее 60 | 2 | F | 2 |
| 60 | 3 | E | 3- |
| 61 – 65 | 3 |
| 66 – 70 | D | 3+ |
| 71 – 75 | 4 |  | 4- |
| 76 – 80 | C | 4 |
| 81 – 85 | 4+ |
| 86 – 90 | 5 | A | 5- |
| 91 – 95 | 5 |
| 96 - 100 | 5+ |

\* - средняя оценка по ВКР = 

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**Для студентов по направлению и специальности «юриспруденция»**

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 021100 «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ» предусматривает в качестве итоговой государственной аттестации подготовку и защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы и сдачу государственных экзаменов для установления уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к решению профессиональных задач.

Деятельность юриста направлена на реализацию правовых норм и обеспечение правопорядка в различных сферах жизни общества. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: события и действия, имеющие юридическое значение, правовые отношения, возникающие в сфере функционирования государственных институтов, правовые отношения между государственными органами, физическими и юридическими лицами.

Выпускная квалификационная работа юриста должна носить творческий характер с использованием актуальных статистических данных и действующих нормативно-правовых актов, отвечать требованиям логичного и чёткого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студента пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способность работать с нормативно-правовыми актами, правильно оформлена (чёткая структура, завершённость, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативно-правовых актов, аккуратность исполнения).

Выпускная квалификационная работа юриста оформляется в виде текста с возможным приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем и других материалов, иллюстрирующих содержание работы.

Преподавателями кафедр теории государства и права, гражданско- правовых, уголовно-правовых и международно-правовых дисциплин предоставляются темы дипломных работ. Студент выбирает тему дипломной работы, руководствуясь своими интересами, преддипломной практикой, возможной профессиональной деятельностью студента-дипломника.

Объём выпускной квалификационной работы по юриспруденции составляет 40-50 страниц для бакалавров и 50-60 страниц для специалистов (но не более 80страниц) машинописного текста с необходимым количеством строк на странице от 28 до 30.

В зависимости от темы ВКР может быть логически разделена на две, три или четыре главы. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Эти главы должны показать умение автора сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Отдельные положения выпускной квалификационной работы должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленные в справочные или иные таблицы.

Заключение является итогом проделанной работы, где кратко и чётко должны быть сформулированы основные результаты исследования, выводы и предложения. Заключение обычно включает 2-3страницы текста.

Список использованной литературы должен содержать нормативные акты и литературные источники, использованные автором.

Приложение носит вспомогательный материал – тексты документов, диаграммы, статистические таблицы, графики и др., которые нецелесообразно включать в основные разделы работы. Каждое приложение должно иметь своё название и пронумеровано. Номер приложения указывается в правом верхнем углу над его названием. На все приложения должны быть ссылки в тексте.

Для успешного написания ВКР необходимо использовать следующие периодические издания:

Журналы:

-Бюллетень Верховного Суда РФ

-Бюллетень Министерства образования РФ

-Бюллетень Минюста России

-Вестник Высшего Арбитражного Суда

-Вестник Конституционного Суда РФ

-Государство и право

-Законность

-Международное публичное и частное право

-Московский журнал международного права

- Право и экономика

-Российская юстиция

-Собрание законодательства РФ

-Хозяйство и право (с приложением)

-Юрист-международник

Газеты:

-Российская газета

-Российские вести

Дипломнику также предлагается использовать Интернет-ресурсы – материалы из справочной системы «Гарант» и «Консультант Плюс».

Список литературы – это рабочий документ, а не библиография по теме, должен содержать источники, фактически использованные автором при выполнении ВКР.

При оформлении ссылки на материалы из Интернета нужно по возможности максимально следовать таким же требованиям, как при оформлении библиографии печатных работ, обязательно указывая полный адрес материала в Интернете, включая название сайта и дату рецепции материала.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**Для студентов по направлению «экономика» и специальности «финансы и кредит»**

Примерные планы выпускных квалификационных работ

ТЕМА 1: «ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА И ПУТИ ИХ УКРЕПЛЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

[1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА](#_Toc219533509)

[1.1. Сущность ликвидности и платежеспособности банка, их единство и различия](#_Toc219533510)

[1.2. Факторы, влияющие на ликвидность и платежеспособность коммерческого банка](#_Toc219533511)

[1.3. Методика анализа ликвидности и платежеспособности банка](#_Toc219533512)

[2. АНАЛИЗ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ ФИЛИАЛА коммерческого банка ОАО «БАНК УРАЛСИБ»](#_Toc219533513)

[2.1. Общая характеристика деятельности казанского филиала коммерческого банка ОАО «БАНК УРАЛСИБ»](#_Toc219533514)

[2.2. Расчет показателей ликвидности казанского филиала коммерческого банка ОАО «БАНК УРАЛСИБ»](#_Toc219533515)

[2.3. Анализ состояния платежеспособности филиала коммерческого банка ОАО «БАНК УРАЛСИБ»](#_Toc219533516)

[3. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ](#_Toc219533517)

[3.1. Обобщение зарубежного опыта управления ликвидностью и платежеспособностью коммерческого банка](#_Toc219533518)

3.2. Существующие проблемы в области управления ликвидностью и платежеспособностью в филиале коммерческого банка ОАО "БАНК УРАЛСИБ"

[3.3. Направления повышения ликвидности и платежеспособности филиала коммерческого банка ОАО «БАНК УРАЛСИБ»](#_Toc219533519)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ](#_Toc219533520)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ](#_Toc219533521)

[ПРИЛОЖЕНИЯ](#_Toc219533522)

ТЕМА 2: «МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (на примере ОСБ № 6670»)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Методологические основы анализа и оценки кредитоспособности заемщика

1.1.Понятие кредитоспособности заемщика

1.2.Факторы, определяющие кредитоспособность заемщика

1.3.Методики анализа кредитоспособности, используемые в отечественной практике

2. Комплексная оценка эффективности методики анализа кредитоспособности заемщика в отделении сберегательного банка № 6670

2.1.Краткая экономико-организационная характеристика отделения сберегательного банка № 6670

2.2.Кредитные риски и политика банка

2.3.Анализ способов оценки кредитоспособности заемщика в отделении сберегательного банка № 6670

2.4.Анализ соблюдения заемщиком требований по обеспечению кредита

1. Проблемы и пути совершенствования механизма оценки кредитоспособности заемщика

3.1. Использование в анализе кредитоспособности заемщика базовых положений международных и отечественных стандартов

3.2.Проблемы в области оценки кредитоспособности заемщика в отделении сберегательного банка № 6670

3.3. Рекомендации по совершенствованию методики оценки кредитоспособности заемщика в отделении сберегательного банка № 6670

Заключение

Список литературы

Приложения

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

**Для студентов направлению «менеджмент» и специальностям «менеджмент организации», «управление персоналом»**

Примерные планы выпускных квалификационных работ

**Организация сбытовой деятельности предприятия**

**(на примере ООО «ТЕМП»)**

Введение 3

1. Теоретические основы организации сбытовой деятельности предприятия 7

1.1.Понятие сбытовой деятельности предприятия 7

1.2. Основные этапы организации сбытовой деятельности предприятия 14

1.3. Методика оценки системы сбытовой деятельности предприятия 20

2. Анализ организации сбытовой деятельности ООО «Эпоха» 26

2.1. Краткая экономическая характеристика ООО «Эпоха» 26

2.2. Оценка системы организации сбытовой деятельности ООО «Эпоха» 33

2.3. Недостатки в организации сбытовой деятельности ООО «Эпоха» 41

3. Совершенствование организации сбытовой деятельности предприятия 49

3.1. Направления совершенствования сбытовой деятельности ООО «Эпоха»

на логистической основе. 49

3.2. Зарубежный опыт организации сбытовой деятельности и его

адаптация к российским условиям. 57

Заключение 63

Список использованных источников и литературы 67

Приложение 72

**Совершенствование управления персоналом предприятия**

**(на примере группы компаний «Александр ЛТД »)**

Введение 3

1. Теоретические аспекты системы управления персоналом

предприятия 6

1.1.Понятие и значение управления персоналом в деятельности предприятия 6

1.2 Система управления персоналом предприятия 16

1.3 Кадровая и социальная политика в работе с персоналом 23

2. Анализ деятельности организации группы компаний

«Александр ЛТД » в области управления персоналом. 32

2.1 Краткая характеристика предприятия 32

## 2.2 Характеристика управленческой деятельности,

## состава и структура предприятия 40

2.3 Анализ действующей кадровой службы

на предприятии 48

3. Направление совершенствования методов

управления персоналом предприятия 57

3.1 Предложения по совершенствованию управления

персоналом и разработка плана работы с персоналом

предприятия. 57

* 1. Совершенствование модели оплаты труда и карьерного

стимулирования на предприятии. 65

Заключение 73

Список использованных источников и литературы 79

Приложение 81

**Управление логистическими процессами на предприятии**

**(на примере ООО «Ак Барс Торг»)**

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | 3 |
| 1. | Теоретические основы логистики на предприятии | 7 |
| 1.1. | Сущность, виды и принципы логистики | 7 |
| 1.2. | Особенности функциональных подсистем логистики и управление ими | 14 |
| 1.3. | Методика оценки логистических процессов на предприятии | 20 |
| 2. | Анализ механизма осуществления логистических процессов на примере ООО «Ак Барс Торг» | 27 |
| 2.1. | Краткая характеристика деятельности предприятия ООО «Ак Барс Торг» | 27 |
| 2.2. | Анализ и управление процессами логистики при распределении | 34 |
| 2.3. | Оценка логистических процессов на предприятии при складировании | 41 |
| 3. | Направления совершенствования логистических процессов на предприятии | 48 |
| 3.1. | Проблемы в развитии логистических процессов | 48 |
| 3.2. | Мероприятия по совершенствованию управления процессами в логистике на предприятии | 56 |
|  | Заключение | 64 |
|  | Список использованных источников и литературы | 69 |
|  | Приложения | 73 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

**Для студентов по направлениям «Прикладная информатика», «информатика и вычислительная техника» и специальностям «прикладная информатика (в экономике)», «программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», «информационные системы и технологии»**

**Для студентов специальности «Прикладная информатика в экономике»**

## 1. Тематика дипломных проектов

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для специальности «Прикладная информатика в экономике» по проектированию и реализации объектов профессиональной деятельности. Дипломный проект представляет собой законченную разработку в профессиональной области, в которой:

* сформулирована актуальность и место решаемой задачи информационного обеспечения в предметной области;
* анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных сетей по функционированию подобных систем в данной области или в смежных 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 (но на реальной вычислительной технике, работающей в составе профессионально-ориентированной информационной системы);
* анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, исходя из тематики, определённой преподавателями выпускающей кафедры. Студент может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика дипломных проектов по данной специальности весьма разнообразна, что определяется широким спектром возможных применений средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

Дипломный проект должен показывать соответствие студента основным квалификационным требованиям и демонстрировать готовность студента к будущей производственной деятельности. Студент должен продемонстрировать свои навыки в области аналитической, исследовательской, производственной и управленческой деятельности.

Применение в дипломном проекте исключительно существующей (сторонней) информационной системы без проведения всестороннего анализа решаемой проблемы, убедительного обоснования методов проектирования и выбора программных средств, а также демонстрации знаний и умений студента в области управления жизненным циклом программного продукта НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

## 2. Основные этапы решения прикладных задач

При всём многообразии и различии задач, решаемых информатиком-экономистом, можно указать следующие типовые этапы реализации дипломного проекта:

1. Формулировка проблемы и конкретизация решаемой задачи.
2. Выбор или разработка методов решения задач.
3. Реализация решения.
4. Анализ и документирование полученных результатов.

2.1. Формулировка проблемы и конкретизация решаемой задачи

Под проблемой понимается совокупность взаимосвязанных вопросов, решение которых позволяет получить несуществующее к настоящему времени качество в той или иной сфере человеческой деятельности. Задача исследователя (студента) состоит в конкретизации решаемой проблемы, определении её источника и оценке возможностей решения на современном этапе.

Данный этап отражается во «Введении», где формулируется проблема, связанная с темой дипломного проекта, и выполняется обоснование её выбора через актуальность и новизну исследования; цели и задачи исследования; описание объекта исследования.

Любая научно-техническая проблема представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных вопросов, для решения которых необходим большой коллектив специалистов, в общем случае, различной квалификации. Для поэтапного или параллельного решения проблемы её обычно разбивают (декомпозируют) на отдельные относительно самостоятельные задачи, решение которых позволяет достичь решения проблемы в целом.

Студент должен самостоятельно провести декомпозицию проблемы так, чтобы тема дипломного проекта входила в состав задач решаемой проблемы. Полученные при этом результаты с указанием конкретной задачи, решаемой студентом, отражаются в разделе «Постановка задачи» пояснительной записки. Здесь же приводится оценка состояния вопроса по теме дипломного проекта в виде обзора литературы.

Обзор рекомендуется проводить, например, в следующем виде:

«*В работе [1] рассмотрен подход к построению информационных систем на основе технологии… Работы [2‑5] посвящены…*» и т.д.

Материалы обзора следует систематизировать в определённой логической последовательности. Не нужно излагать всё, что стало известно студенту из прочитанного, и имеет лишь косвенное отношение к теме дипломного проекта.

В конце обзора необходимо отметить недостатки существующих подходов, не позволяющих непосредственно использовать их для решения задачи дипломного проекта или выбрать с обоснованием один из существующих методов.

Для построения обзора целесообразно выполнить библиографический поиск в специализированных электронных журналах и базах данных в сети Интернет. В частности обзорные, аналитические и прикладные статьи по программному обеспечению публикуются на следующих сайтах:

* http://msdn.microsoft.com и http://www.microsoft.com/rus/msdn («Microsoft developer network»);
* http://www.infocity.kiev.ua (сайт «InfoCity»);
* http://citforum.ru («Сервер Информационных Технологий «CIT Forum»);
* http://www.rusdoc.ru (сайт «Русские документы *(Русская компьютерная библиотека)*»);
* http://www.codenet.ru (сайт «CodeNET»);
* http://www.exponenta.ru («Образовательный математический сайт»).

Для поисков других источников информации по теме дипломного проекта необходимо использовать поисковые системы Интернет, как отечественные (Яндекс), так и зарубежные (Google, Yahoo). Целесообразно использовать более чем одну поисковую систему.

## 2.2. Выбор или разработка метода решения задач

После постановки задачи следует важнейший этап – выбор или разработка метода решения задачи. Конкретное содержание этапа определяется решаемой задачей и отражается студентом во втором разделе пояснительной записки, в котором предлагается осветить следующие вопросы:

* выбрать в соответствии с постановкой задачи класс методов решения или возможных путей решения задачи;
* рассмотреть суть методов, входящих в выбранный класс, с анализом их достоинств и недостатков;
* указать (разработать) конкретный метод, который будет использован для решения задачи с обоснованием его применения;
* составить UML - модели решения задачи в виде диаграмм вариантов использования, последовательности для вариантов использования, классов, размещения и компонентов;
* привести алгоритм решения задачи в виде словесного описания (псевдокода) или блок-схемы.

Данные вопросы в краткой форме должны быть изложены в докладе.

Модель и алгоритм решения задачи должны быть отражёны на слайдах презентации.

## 2.3. Реализация решения

Данный раздел должен отражать процесс разработки модуля программного обеспечения информационной системы и в целом отражать компетенции в области программирования информатика-экономиста. Реализация модуля ПО ИС может быть выполнена, как в среде программного средства 1С, так и средствами языков и систем программирования.

Объём работ (и соответственно объём пояснительной записки) по каждому из подразделов определяется типом и масштабом решаемой в дипломной работе задачи. Реализация каждого из подразделов должна выполняться с помощью современных специализированных информационных технологий и программных инструментов ведущих разработчиков. Выбор того или иного конкретного инструмента должен быть обоснован и может определяться масштабом проекта, а также требованиями заказчика к оформлению документации.

В первом подразделе приводятся результаты предпроектного обследования, проводимого совместно с заказчиком и потенциальными пользователями. Полученные материалы должны быть оформлены в виде технического задания и обязательно должны включать сведения о назначении продукта, набор требований к нему и описание границ проекта. Рекомендуется описание требований иллюстрировать UML и IDEF0-диаграммами, описывающими сценарии взаимодействия пользователя с продуктом, порядок передачи сообщений от одних объектов к другим, взаимодействие объектов друг с другом, потоки работ и изменение состояний объектов. Для создания таких диаграмм можно применять такие современные продукты как Microsoft Visio, IBM Rational Rose, IBM Rational XDE, Borland Together, CA AllFusion Process Modeler (ранее известный как BPwin). Для того чтобы облегчить реализацию требований на последующих этапах разработки, рекомендуется использовать специальные средства управления требованиями, например, RequisitePro, DOORS, CaliberRM.

Второй подраздел содержит описание решений относительно архитектуры и составных частей разрабатываемого продукта (например, программных модулей), а также технологий его реализации. Здесь же осуществляется проектирование логической структуры данных и классов приложения, разрабатывается физическая структура для выбранной (с обоснованием) в предыдущем подразделе СУБД, выполняется прототипирование пользовательских интерфейсов (с обоснованием и описанием выбранных форм диалога и используемых инструментальных средств).

Инструментальное обеспечение данного подраздела может осуществляться программными средствами трёх типов. Диаграммы классов и диаграммы развёртывания реализуются с помощью тех же средств UML-моделирования, что использовались и в предыдущем подразделе. Для проектирования данных можно использовать AllFusion Data Modeler (ранее известный как ERwin), Sybase Power Designer, Oracle Designer, Microsoft Visio и аналогичные инструменты, обеспечивающие возможность автоматической генерации базы данных для выбранного типа СУБД. Прототипирование интерфейса может выполняться с применением средств Microsoft Visio, графических редакторов либо непосредственно в рамках используемого средства разработки приложений.

Третий подраздел посвящён непосредственно созданию кода приложения модуля информационной системы. Основным инструментом здесь является средство разработки приложения. Выбор такого средства определяется в первую очередь платформой (Win32 API, UNIX/Linux, MS .NET, Java/J2EE и т.п.) и архитектурой приложения (служба, GUI-приложение, консольное приложение и т.п.) и должен осуществляться и обосновываться в предыдущих подразделах.

Четвёртый подраздел включает оценку экономической эффективности внедрения информационной системы в реальную информационную среду в области применения. Для реализации данного раздела целесообразно использовать методики оценки трудоемкости разработки программного обеспечения, основанных на материалах компании Rational Software.

На слайдах презентации можно привести фрагменты организации диалога, формы выходных документов (если они являются достаточно оригинальными разработками).

В докладе необходимо остановиться на следующих вопросах:

* постановка задачи;
* краткий анализ существующих ЭИС;
* модели ЭИС, разработанные с применением структурного подхода;
* модели ЭИС, разработанные с применением объектно-ориентированного подхода в среде Rational Rose;
* реализация модуля ЭИС в программной среде;
* краткие результаты расчета экономической эффективности ЭИС;
* выводы, полученные в ходе работы над ВКР.

## 2.4. Решение задач и анализ полученных результатов

В эаключительном разделе дипломного проекта должны содержаться результаты решения основных либо демонстрационных задач, полученные на основе разработанной экономической информационной системы. Листинги результатов (таблицы, графики) должны быть помещены в приложении к пояснительной записке.

Рекомендуется иллюстрировать примерами основные задачи ЭИС. Все или часть наиболее характерных примеров должны быть отражены на слайдах презентации.

Данный раздел должен заканчиваться общими выводами и рекомендациями, сделанными по результатам практического использования разработанной ЭИС.

**3. Пример задания на дипломное проектирование**

**Тема ВКР. Проектирование информационной системы отдела корпоративных продаж телекоммуникационной компании**

**3.1. Постановка задачи**

Перед руководителем информационной службы телекоммуникационной компании ставится задача разработки клиент-серверной системы для отдела корпоративных продаж телекоммуникационных услуг компании. Новая система должна позволять сотрудникам отдела продаж регистрировать новые заявки, отслеживать процесс выполнения проектных работ, а сотрудникам смежных отделов - выполнять свои функциональные обязанности. Начальник отдела должен иметь доступ к системе, чтобы составлять аналитические отчеты по работе менеджеров, а также контролировать выполнение плановых показателей.

База данных проектируемой системы должна содержать всю информацию о клиентах и истории продаж, всех проектах отдела.

В любой момент времени потенциальный клиент/заказчик может подать заявку на подключение объекта к услуге компании в письменном или электронном виде. Своевременно получив заявку, менеджер должен отреагировать на нее незамедлительно, уточнив у заказчика необходимые параметры нового «проекта по подключению», а именно: адрес подключения, подключаемую услугу/услуги, контактные данные. После этого менеджер заполняет предопределенную форму «Заявка на подключение юридического лица», подает заявку на новый проект по подключению услуги и ведет его до заключения договора с заказчиком. Далее клиентом занимаются менеджеры службы формирования лояльности ключевых клиентов, которые работают с ним и после принятия в эксплуатацию объекта заказчика.

Заявка на новый проект передается в отдел ТУиПС, где начинается работа над новым проектом по подключению (определяются точки подключения). На основе этих данных ПТО составляет предварительный проект, который передает в ОКС для оценки предварительной стоимости проекта и определения сроков строительства (подключения) клиента.

Менеджер отдела корпоративных продаж получает «проект по подключению», составляет коммерческое предложение. При утвердительном ответе клиента менеджер заключает с ним договор, а менеджер службы формирования лояльности ключевых клиентов выставляет ему счет к оплате.

Информационная система должна контролировать соблюдение регламентов отдела продаж, а также смежных подразделений. Также система должна упростить задачу по проверке технической возможности оказания услуги, а значит облегчить поиск подключаемых или подключенных адресов клиентов.

**3.2. Содержание работы**

Постановка задачи

Введение

1. Теоретические и методологические основы функционирования экономических информационных систем
   1. Анализ существующих систем CRM класса. Аналитическая информационная система «Monitor-CRM»
   2. Технология и методология проектирования ЭИС
2. Проектирование ЭИС для отдела корпоративных продаж телекоммуникационной компании
   1. Жизненный цикл процесса разработки ИС
   2. Применение структурного подхода к проектированию информационной системы
      1. Начальная контекстная диаграмма
      2. Концептуальная модель данных
      3. Диаграммы потоков данных
      4. Диаграмма системных процессов
      5. Диаграмма последовательности экранных форм
   3. Применение объектно-ориентированного подхода к проектированию ИС
      1. Глоссарий ИС отдела корпоративных продаж
      2. Диаграмма вариантов использования
      3. Описание потока событий для варианта использования
      4. Диаграммы взаимодействия
      5. Диаграммы классов
      6. Диаграмма состояний
      7. Диаграммы компонентов
      8. Диаграмма размещения и сетевая конфигурация

системы

1. Реализация ЭИС для отдела корпоративных продаж в системе 1С:Предприятие
2. Экономический расчет. Оценка трудоемкости разработки ЭИС для отдела корпоративных продаж телекоммуникационной компании

3аключение

Список литературы

Приложения

**Для студентов по направлению «информатика и вычислительная техника» и специальности «программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»**

## **1. Тематика дипломных проектов**

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» по проектированию и реализации объектов профессиональной деятельности.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, исходя из тематики, определённой преподавателями выпускающей кафедры. Студент может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика дипломных проектов по данной специальности весьма разнообразна, что определяется широким спектром возможных применений средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Можно выделить следующие основные направления, допустимые для дипломного проектирования:

1. **Разработка электронных обучающих систем:** программно-алгоритмических тренажёров, имитаторов технических устройств, электронных учебников, систем тестирования и контроля знаний и навыков.
2. **Интернет-программирование:** создание разнообразных интерактивных динамических корпоративных и тематических сайтов с применением технологий HTML, JavaScript, ASP/JSP, Java, PHP, Flash и т.п.
3. **Разработка прикладных баз данных различного назначения**: для учёта коммунальных платежей, учёта электронных книг, учёта электронных отправлений, складского учёта, учёта и тарификации звонков, учёта кадрового состава сотрудников предприятия и т.п.
4. **Разработка систем управления и поддержки принятия решений** может заключаться в создании различных автоматизированных систем управления, корпоративных информационных систем, экспертных систем, систем автоматизации научных исследований: логистическое управление и планирование перевозок грузов, экспертное оценивание и размещение антенн сотовой связи, экспертная диагностика заболеваний, финансовый анализ и прогноз; контроль и планирование расходов рабочего времени; электронные карты местности; оперативная аналитическая обработки данных; автоматизированная генерация отчётов.
5. **Разработка системного программного обеспечения**, в том числе разнообразных драйверов, сервисов, служб, протоколов, COM-серверов, утилит (например, корпоративная система обмена сообщениями по электронной почте, интернет-пейджинг, антивирусы; архиваторы).

Дипломный проект должен показывать соответствие студента основным квалификационным требованиям и демонстрировать готовность студента к будущей производственной деятельности. Студент должен продемонстрировать свои навыки в области аналитической, исследовательской, производственной и управленческой деятельности.

Применение в дипломном проекте исключительно существующего (стороннего) программного обеспечения без проведения всестороннего анализа решаемой проблемы, убедительного обоснования выбора программных средств и демонстрации знаний и умений студента в области управления жизненным циклом программного продукта НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

## **2. Основные этапы решения прикладных задач**

При всём многообразии и различии задач, решаемых инженером-программистом, можно указать следующие типовые этапы реализации дипломного проекта:

1. Формулировка проблемы и конкретизация решаемой задачи.
2. Выбор или разработка методов решения задач.
3. Реализация решения.
4. Анализ и документирование полученных результатов.

## **Формулировка проблемы и конкретизация решаемой задачи**

Под проблемой понимается совокупность взаимосвязанных вопросов, решение которых позволяет получить несуществующее к настоящему времени качество в той или иной сфере человеческой деятельности. Задача исследователя (студента) состоит в конкретизации решаемой проблемы, определении её источника и оценке возможностей решения на современном этапе.

Данный этап отражается во «Введении», где формулируется проблема, связанная с темой дипломного проекта, и выполняется обоснование её выбора через актуальность и новизну исследования; цели и задачи исследования; описание объекта исследования.

Любая научно-техническая проблема представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных вопросов, для решения которых необходим большой коллектив специалистов, в общем случае, различной квалификации. Для поэтапного или параллельного решения проблемы её обычно разбивают (декомпозируют) на отдельные относительно самостоятельные задачи, решение которых позволяет достичь решения проблемы в целом.

Студент должен самостоятельно провести декомпозицию проблемы так, чтобы тема дипломного проекта входила в состав задач решаемой проблемы. Полученные при этом результаты с указанием конкретной задачи, решаемой студентом, отражаются в разделе «Постановка задачи» пояснительной записки. Здесь же приводится оценка состояния вопроса по теме дипломного проекта в виде обзора литературы.

Обзор рекомендуется проводить, например, в следующем виде:

«*В работе [1] рассмотрен подход к построению информационных систем на основе технологии… Работы [2‑5] посвящены*…» и т.д.

Материалы обзора следует систематизировать в определённой логической последовательности. Не нужно излагать всё, что стало известно студенту из прочитанного, и имеет лишь косвенное отношение к теме дипломного проекта.

В конце обзора необходимо отметить недостатки существующих подходов, не позволяющих непосредственно использовать их для решения задачи дипломного проекта или выбрать с обоснованием один из существующих методов.

Для построения обзора целесообразно выполнить библиографический поиск в специализированных электронных журналах и базах данных в сети Интернет. В частности обзорные, аналитические и прикладные статьи по программному обеспечению публикуются на следующих сайтах:

* http://msdn.microsoft.com и http://www.microsoft.com/rus/msdn («Microsoft developer network»);
* http://www.infocity.kiev.ua (сайт «InfoCity»);
* http://citforum.ru («Сервер Информационных Технологий «CIT Forum»);
* http://www.rusdoc.ru (сайт «Русские документы *(Русская компьютерная библиотека)*»);
* http://www.codenet.ru (сайт «CodeNET»);
* http://www.exponenta.ru («Образовательный математический сайт»).

Для поисков других источников информации по теме дипломного проекта необходимо использовать поисковые системы Интернет, как отечественные (Яндекс), так и зарубежные (Google, Yahoo). Целесообразно использовать более чем одну поисковую систему.

## **Выбор или разработка метода решения задач**

После постановки задачи следует важнейший этап – выбор или разработка метода решения задачи. Конкретное содержание этапа определяется решаемой задачей и отражается студентом во втором разделе пояснительной записки, в котором предлагается осветить следующие вопросы:

* выбрать в соответствии с постановкой задачи класс методов решения или возможных путей решения задачи;
* рассмотреть суть методов, входящих в выбранный класс, с анализом их достоинств и недостатков;
* указать (разработать) конкретный метод, который будет использован для решения задачи с обоснованием его применения;
* составить UML-модели решения задачи в виде диаграмм вариантов использования, последовательности для вариантов использования, классов, размещения и компонентов;
* привести алгоритм решения задачи в виде словесного описания (псевдокода) или блок-схемы.

Данные вопросы в краткой форме должны быть изложены в докладе.

Модель и алгоритм решения задачи должны быть отражёны на слайдах презентации.

## **Реализация решения**

Данный этап является основным и отражается в третьем разделе пояснительной записки.

Данный раздел должен отражать процесс разработки программного продукта и в целом соответствовать основным этапам жизненного цикла программного изделия:

* бизнес-анализ и определение требований;
* проектирование;
* разработка (кодирование);
* тестирование и оценка качества;
* документирование;
* внедрение и сопровождение.

Объём работ (и соответственно объём пояснительной записки) по каждому из подразделов определяется типом и масштабом решаемой в дипломной работе задачи. Реализация каждого из подразделов должна выполняться с помощью современных специализированных информационных технологий и программных инструментов ведущих разработчиков. Выбор того или иного конкретного инструмента должен быть обоснован и может определяться масштабом проекта, а также требованиями заказчика к оформлению документации.

В первом подразделе приводятся результаты предпроектного обследования, проводимого совместно с заказчиком и потенциальными пользователями. Полученные материалы должны быть оформлены в виде технического задания и обязательно должны включать сведения о назначении продукта, набор требований к нему и описание границ проекта. Рекомендуется описание требований иллюстрировать UML и IDEF0-диаграммами, описывающими сценарии взаимодействия пользователя с продуктом, порядок передачи сообщений от одних объектов к другим, взаимодействие объектов друг с другом, потоки работ и изменение состояний объектов. Для создания таких диаграмм можно применять такие современные продукты как Microsoft Visio, IBM Rational Rose, IBM Rational XDE, Borland Together, CA AllFusion Process Modeler (ранее известный как BPwin). Для того чтобы облегчить реализацию требований на последующих этапах разработки, рекомендуется использовать специальные средства управления требованиями, например, RequisitePro, DOORS, CaliberRM.

Второй подраздел содержит описание решений относительно архитектуры и составных частей разрабатываемого продукта (например, программных модулей), а также технологий его реализации. Здесь же осуществляется проектирование логической структуры данных и классов приложения, разрабатывается физическая структура для выбранной (с обоснованием) в предыдущем подразделе СУБД, выполняется прототипирование пользовательских интерфейсов (с обоснованием и описанием выбранных форм диалога и используемых инструментальных средств).

Инструментальное обеспечение данного подраздела может осуществляться программными средствами трёх типов. Диаграммы классов и диаграммы развёртывания реализуются с помощью тех же средств UML-моделирования, что использовались и в предыдущем подразделе. Для проектирования данных можно использовать AllFusion Data Modeler (ранее известный как ERwin), Sybase Power Designer, Oracle Designer, Microsoft Visio и аналогичные инструменты, обеспечивающие возможность автоматической генерации базы данных для выбранного типа СУБД. Прототипирование интерфейса может выполняться с применением средств Microsoft Visio, графических редакторов либо непосредственно в рамках используемого средства разработки приложений.

Третий подраздел посвящён непосредственно созданию кода приложения (продукта). Основным инструментом здесь является средство разработки приложения. Выбор такого средства определяется в первую очередь платформой (Win32 API, UNIX/Linux, MS .NET, Java/ME/SE/EE и т.п.) и архитектурой приложения (служба, GUI-приложение, консольное приложение и т.п.) и должен осуществляться и обосновываться в предыдущих подразделах. При этом предпочтение следует отдавать современным компонентным оболочкам и технологиям (Embarcadero Delphi/Kylix/C++ Builder/Java Builder, Microsoft Visual C++/C#, Java NetBeans и т.п.). Желательно, чтобы средство разработки приложения могло взаимодействовать со средствами моделирования и управления требованиями, поддерживая прямое и обратное проектирование, синхронное изменение кода и модели, а также обеспечивало средства оптимизации и отладки кода.

Приветствуется, но не является обязательным, использование в процессе разработки дипломного проекта программных средств контроля версий (Merant PVCS Version Manager, Microsoft Visual SourceSafe) и при необходимости средств управления проектами (Microsoft Project, SureTrack Project Manager) и управления коллективной работой (Borland StarTeam).

Четвёртый подраздел описывает процесс тестирования программного продукта на соответствие установленным требованиям. В частности необходимо осветить следующие вопросы:

* удобство использования пользовательского интерфейса;
* производительность приложения и отдельных его компонентов (нагрузочное тестирование);
* наличие ошибок исполнения;
* безопасность данных;
* совместимость с различными операционными системами и приложениями

При этом обязательным является описание используемой методики тестирования, разработанных студентом тестов, полученных результатов и принятых проектных решений. При чрезмерно большом объёме соответствующих данных их необходимо вынести в приложение.

Тестирование желательно проводить с применением средств автоматизированного планирования и управления тестированием, а также управления дефектами ведущих производителей (IBM/Rational, Borland, Compuware)

Пятый подраздел содержит документацию, описывающую разработанный программный продукт. В её состав могут включаться следующие документы:

* руководство пользователя (включая файлы справочной системы);
* примеры презентационных и рекламных материалов;
* руководство администратора (освещаются вопросы установки, настройки и сопровождения продукта);
* руководство разработчика (описывается структура продукта, состав и функция его отдельных компонентов и модулей).

Все документы должны быть написаны чётким и понятным языком, и при необходимости сопровождаться иллюстрациями. Конкретное содержимое документов определяется действующими международными, государственными, отраслевыми и корпоративными стандартами.

В шестом подразделе описываются результаты или планы по внедрению разработанного программного продукта.

На слайдах презентации можно привести фрагменты организации диалога, формы выходных документов (если они являются достаточно оригинальными разработками).

В докладе необходимо остановиться на следующих вопросах:

* основные технические требования (тип ЭВМ, вид операционной системы, необходимые драйверы и т.п.);
* обоснование предлагаемой структуры;
* особенности программирования с использованием выбранной инструментальной среды;
* объём разработанного программного продукта (например, число операторов языка, объём необходимой памяти для исходных, объектных и загрузочных модулей).

## **Решение задач и анализ полученных результатов**

В четвёртом разделе дипломного проекта должны содержаться результаты решения основных либо демонстрационных задач, полученные на основе разработанного программного продукта. Листинги результатов (таблицы, графики) должны быть помещены в приложении к пояснительной записке.

Рекомендуется иллюстрировать примерами основные функции продукта. Все или часть наиболее характерных примеров должны быть отражены на слайдах презентации.

Данный раздел должен заканчиваться общими выводами и рекомендациями, сделанными по результатам практического использования разработанного программного продукта.

## **Формулы**

Все формулы, на которые в тексте пояснительной записки имеются ссылки, должны быть пронумерованы. Формулы нумеруются в пределах каждого раздела арабскими цифрами; также в нумерации указывается номер раздела, к которому данная формула относится. Номер указывается с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например, (3.1) означает: первая формула из третьего раздела.

Пояснения символов и числовых коэффициентов формул должны быть приведены непосредственно под формулой, если они не пояснялись ранее в тексте.

Пример.

Плотность каждого образца ρ, кг/м3 , вычисляют по формуле



(3.1)

где m – масса образца, кг; V – объём образца, м3.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций.

Ссылки в тексте дают в скобках, например: «… в формуле (3.1) …».

# ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ НА ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

## **Автоматизированная информационная система библиотеки учебного заведения**

**Тема работы**: Автоматизированная информационная система (АИС) библиотеки учебного заведения.

**Требования к системе:**

1. Категории пользователей: библиотекари, читатели, администратор.
2. Операции пользователей.
   1. а) библиотекари: обновление базы данных системы, поиск / приём / выдача книг;
   2. б) читатели: поиск и заказ книг;
   3. в) администратор: регистрация и учёт пользователей, управление доступом.
3. Информация базы данных:
   1. а) каталоги фонда основной и учебной литературы;
   2. б) формуляры физических книг;
   3. в) списки читателей;
   4. г) информация о выданных книгах;
   5. д) информация о поступлении/списании книг.
4. Схема каталога должна соответствовать коммуникативному формату представления библиографических записей RUSMARC.
5. Разграничить права доступа к информации и способы ее обработки для разных категорий пользователей.
6. Архитектура приложения: клиент-серверная или многозвенная.

**Исходные данные:**

1. Типовые схемы хранения и использования книг в учебном заведении.
2. Стандарт RUSMARC.
3. Методологии проектирования баз данных и программного обеспечения.
4. Языки и инструментальные системы: Delphi, InterBase или другой сервер БД, SQL, ADO и другие.

**Содержание работы:**

1. Постановка и анализ задачи.
   1. Анализ принципов построения библиотечных информационных систем.
   2. Изучение коммуникативного формата RUSMARC.
   3. Обзор используемых методов проектирования баз данных и программного обеспечения.
   4. Основные характеристики используемых инструментальных средств.
   5. Постановка задачи.
   6. Структура проектируемой системы.
2. Разработка реляционной модели БД информационной системы.
   1. Разработка UML-диаграмм информационной системы.
   2. Разработка ER-модели БД.
   3. Разработка реляционной модели БД.
3. Разработка программных модулей информационной системы.
   1. Проектирование графических интерфейсов библиотекаря, читателя, администратора.
   2. Проектирование функциональных программ информационной системы.
   3. Программирование и отладка АИС.
   4. Апробация и доводка АИС.
   5. Документирование АИС.

## **Обучающая система тренажерного типа**

**Тема работы:** Разработка обучающей системы тренажерного типа (для конкретной области применения).

**Общие требования к системе (уточняются для каждой конкретной задачи):**

1. Реализация процесса обучения алгоритмам решения типовых задач
2. Детальная пошаговая реализация типовых алгоритмов
3. Реализация двух режимов работы – демонстрационного и контролирующего
4. Организация обучения на конкретных примерах
5. Использование элементов случайной генерации начальных и промежуточных данных примеров
6. Максимально возможная визуализация каждого шага алгоритма
7. Реализация демонстрационного режима по следующей схеме:

* Генерация исходного примера
* Предъявление текстового описания очередного шага алгоритма решения для данного примера
* Наглядная визуализация выполняемого шага
* Переход к следующему шагу по указанию обучаемого

1. Реализация контролирующего режима по следующей схеме:

* Генерация исходного примера
* Предъявление очередного тестового задания
* Прием ответа обучаемого на это задание
* Сравнение ответа с правильным и независимо от результата – вывод текстового описания выполняемого шага и его визуализация (как и в демонстрационном режиме), но в случае ошибочного ответа – сохранение его в протоколе
* Переход к предъявлению следующего тестового задания

1. Хранение текстового описания шагов алгоритмов, тестовых заданий и протокола тестирования в файлах формата XML
2. Просмотр протокола тестирования

**Исходные данные:**

1. Методы и алгоритмы решения типовых задач в конкретной области

2. Методологии проектирования программного обеспечения.

3. Используемые языки и инструментальные системы (по выбору): Delphi, Visual C#, Java

**Содержание работы:**

1. Постановка и анализ задачи

1.1. Анализ подходов к построению обучающих тренажерных систем алгоритмического типа

1.2. Изучение и структуризация учебного материала

1.3. Проектирование алгоритмов решения типовых задач для режима демонстрации

1.4. Проектирование тестового материала для контролирующего режима

2. Проектирование и реализация обучающей системы

2.1. Обоснование используемых методик и технологий проектирования

2.2. Разработка и моделирование структуры системы

2.3. Обоснование используемых инструментов разработки

2.4. Разработка интерфейса обучающей системы

2.5. Программная реализация модулей

2.6. Отладка и тестирование системы

2.7. Документирование системы

## 

## **Автоматизация анализа финансового состояния предприятия**

**Тема работы:** Программная система (ПС) автоматизации анализа финансового состояния предприятия.

**Требования к системе:**

1. Категории пользователей: внутренние пользователи (аналитики и менеджмент предприятия), внешние пользователи (акционеры, кредиторы, инвесторы, аудиторы и т.п.), администратор.
2. Операции пользователей.
   1. а) внутренние пользователи: обновление базы знаний системы; поиск, чтение, редактирование и анализ исходных, расчётных и сводных документов (в зависимости от прав своей категории и типа документа); создание новых видов расчётных документов, формирование правил и целей экспертной подсистемы;
   2. б) внешние пользователи: поиск, чтение и анализ отчётных документов (в зависимости от прав своей категории);
   3. в) администратор: регистрация и учёт пользователей, управление доступом.
3. Информация базы знаний:
   1. а) стандартная финансовая отчётность;
   2. б) стандартная бухгалтерская отчётность;
   3. в) внутренние отчётные документы предприятия;
4. Экспертная подсистема должна использовать продукционную модель представления данных.
5. Экспертная подсистема должна включать функцию объяснения решений.
6. Разграничить права доступа к информации и способы её обработки для разных категорий пользователей.
7. Архитектура приложения: клиент-серверная.

**Исходные данные:**

1. Типовые документы предприятия и стандартные бухгалтерские отчёты (баланс, отчёт о прибылях и убытках и т.п.).
2. Методологии проектирования баз знаний и программного обеспечения.
3. Инструментальная система Delphi; формат базы данных – MS Access.

**Содержание работы:**

1. Постановка и анализ задачи.
   1. Исследование предмета, целей и видов финансового анализа.
   2. Обзор существующих систем финансового анализа.
   3. Постановка задачи.
   4. Структура проектируемой системы.
   5. Выбор модели жизненного цикла, методологии, технологии, инструментария.
2. Проектирование системы.
   1. Проектирование схемы данных.
   2. Построение функциональной модели ПС: диаграммы потоков данных, ERD‑диаграммы.
   3. Разработка пользовательского интерфейса.
3. Разработка программных модулей системы.
   1. Проектирование функциональных модулей ПС.
   2. Программирование и отладка ПС.
   3. Апробация и доводка ПС.
   4. Документирование ПС.

1. 1 количество глав и параграфов ВКР, а также их содержание могут быть скорректированы факультетами (см. Приложения) [↑](#footnote-ref-1)