

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Кафедра информационных технологий



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению дипломных работ**

для обучающихся 4 курса
образовательной программы бакалавриата
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в управлении корпоративными
информационными системами»)
очной / заочной форм обучения

Рассмотрено
на заседании ПМК кафедры
«Прикладная информатика и
информационные технологии»
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Одобрено на заседании кафедры
и рекомендовано к утверждению
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Донецк

2022

УДК 004.9(076.6)
ББК 381я81
М54

Рецензент :

Н. Э. Тарусина – канд. экон. наук, доцент кафедры информационных технологий ГОУ ВПО «ДОНАУИГС».

М54

Методические рекомендации по выполнению дипломных работ для обучающихся 4 курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами) очной / заочной форм обучения / Минобрнауки ДНР, ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», Кафедра информационных технологий ; сост. Н. В. Брадул, Е. Г. Литвак. – Донецк : ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», 2022. – 32 с.

Методические рекомендации содержат перечень основных требований, предъявляемых для написания и защиты выпускных квалификационных работ, а также рекомендуемую структуру и содержание. В методических рекомендациях изложены критерии, по которым оценивается качество выполнения работы и документы, предоставляемые к защите.

УДК 004.9(076.6)
ББК 381я81

© Брадул Н. В., Литвак Е. Г., 2022
© ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Цели и задачи дипломной работы	5
2. Общие требования.....	6
3. Выбор темы дипломной работы	6
4. Структура и содержание дипломной работы	7
5. Оформление дипломной работы.....	11
6. Научный руководитель и его обязанности	15
7. Документы, предоставляемые к защите	16
8. Подготовка к защите и защита дипломной работы	17
9. Критерии оценки качества выполнения	18
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	23

ВВЕДЕНИЕ

Дипломная работа является составной частью государственной итоговой аттестации бакалавра, которая позволяет комплексно оценить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Дипломная работа студента образовательного уровня «бакалавр» представляет собой самостоятельную, логически завершенную исследовательскую работу на заданную тему, написанную студентом под руководством научного руководителя, свидетельствующая об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал с использованием теоретических знаний и практических навыков, полученных при освоении образовательной программы. Студент должен показать свою способность и умение самостоятельно, на современном уровне, решать задачи своей профессиональной деятельности, излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Дипломная работа должна представлять собой законченную разработку, в которой анализируются проблемы исследуемой области, раскрывается содержание и технологии решения этих проблем не только в теоретическом, но и в практическом плане на местном, региональном или республиканском уровнях. Работа должна носить творческий характер, отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студентов пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации и содержать оригинальные научные выводы и практические рекомендации. Выпускник должен показать умение кратко, лаконично и аргументировано излагать материал.

1. Цели и задачи дипломной работы

Дипломная работа (ДР) является завершающим этапом деятельности студента.

Целью выполнения ДР является подготовка квалификационного труда, в котором студент должен показать глубокие теоретические знания при разработке конкретных вопросов, умение использовать современные методы экономических исследований при проведении различных расчетов, применять достижения науки и техники при решении практических задач, четко и логично излагать свои мысли, обобщать и формулировать выводы и предложения.

В соответствии с поставленной целью студент в процессе выполнения ДР должен решить следующие задачи:

1. Обосновать актуальность выбранной темы, ее значение и важность.
2. Определить цели и задачи.
3. Выделить объект исследования.
4. Изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, справочную и научную литературу, собрать и проанализировать статистические материалы по избранной теме.
5. Проанализировать выявленные проблемы и осветить пути их решения.

ДР должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития предприятий и организаций в рыночной экономике;
- носить научно-исследовательский характер в области экономики и управления на предприятии;
- содержать теоретическую главу и главы, посвященные анализу фактического материала предприятий, организаций, учреждений, т.е. включать расчетно-аналитическую часть (с аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.п.);
- представлять самостоятельное исследование, анализ современного финансово-экономического положения и перспектив развития предприятий и организаций, демонстрирующие способность студента теоретически осмысливать финансово-экономические, управленческие, проектные проблемы предприятий и организаций, делать на основе анализа соответствующие выводы и вносить предложения;
- отражать умение студента использовать данные отчетности и опубликованных материалов других авторов.

Наибольшую ценность работа имеет в том случае, когда рекомендации и предложения студента, их реализация, может дать определенный экономический эффект или предложения принимаются к внедрению при рассмотрении и утверждении их на техническом и экономическом совете предприятия или организации.

Студент несет ответственность за достоверность практического и теоретического материала, за предлагаемые решения, выводы и рекомендации.

В соответствии с Положением о дипломных работах, ДР должна:

- быть оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- иметь все необходимые сопроводительные документы;
- предоставляться на кафедру в установленный срок.

Дипломная работа, которая не соответствует требованиям по качеству и оформлению, утвержденному плану, не содержит материалов по конкретному исследованию, обоснованных предложений к защите не допускается.

2. Общие требования

Подготовка дипломной работы состоит из следующих этапов:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме выпускной квалификационной работы.
3. Сбор фактического материала, который осуществляется в статистических органах, на предприятиях различных форм собственности, в коммерческих банках, в рыночных структурах и других организациях.
4. Обработка и анализ полученной информации с применением современных методов финансового и хозяйственного анализа, математико-статистических методов.
5. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.

Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с установленными требованиями.

Студент несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования, что должно быть подтверждено отчетом из программы «EtXt антиплагиат».

3. Выбор темы дипломной работы

Студентам предоставляется право выбора темы дипломной работы. Выбор осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной литературы. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем дипломной работы, разработанных и утвержденных кафедрой. Студент, по согласованию с научным руководителем, может предложить свою тему исследования, при условии обоснования целесообразности ее разработки и соответствия направлению, по которому он обучался.

После выбора темы необходимо написать заявление об утверждении дипломной работы и подписать подтверждение у научного руководителя.

Научными руководителями ДР назначаются ведущие научно-

педагогические работники кафедры, специалисты предприятий, имеющие ученую степень или ученое звание.

По согласованию с заведующим кафедрой может быть приглашен консультант по разработке отдельных вопросов выпускной квалификационной работы.

Научные руководители и темы дипломной работ назначаются приказом ректора ГОУ ВПО «ДонАУиГС» по представлению заведующего выпускающей кафедры.

После издания приказа темы дипломной работы изменению не подлежат.

4. Структура и содержание дипломной работы

План ДР представляет собой составленный в определенном порядке перечень глав и развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в каждой главе. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе студентов, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

Объем дипломной работы должен составлять 60-70 страниц печатного текста.

План дипломной работы студент составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода. Однако при всем многообразии индивидуальных подходов к плану выпускных квалификационных работ традиционным является следующий план ДР:

Титульный лист (Приложение А).

Задание по выполнению выпускной квалификационной работы (Приложение Б).

Отзыв научного руководителя (Приложение В).

Реферат (Приложение Г).

СОДЕРЖАНИЕ (Приложение Д).

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 (полное наименование раздела)

Глава 2 (полное наименование раздела)

Глава 3 (полное наименование раздела)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (или выводы и предложения)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласно традиционной структуре ДР по данному направлению в каждой главе должно быть, как правило, *по 4 параграфа*.

Титульный лист, задание, отзыв научного руководителя, рецензия и последний лист представляют собой бланки установленного образца.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме дипломной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных литературных источников;

- ключевые слова;
- текст реферата.

Последовательность изложения текста реферата:

- объект, предмет исследования или разработки;
- цель работы;
- используемые методы исследования рассматриваемых задач;
- полученные результаты и их новизна;
- экономическая или другая социальная значимость работы.

Объем реферата – 1 страница печатного текста.

Содержание включает введение, номер и заголовки всех глав и параграфов, заключение, список источников и каждое приложение в той последовательности, как они расположены в дипломной работе, с указанием страниц, на которых помещены.

Главной задачей *Введения* является обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы работы, особенностей постановки проблемы и решение конкретных условий исследования. Кроме того, в этой части работы следует четко определить объект и предмет исследования, цели и задачи выбранной темы (опираясь на содержание).

Структура *Введения* может быть представлена в следующей последовательности:

Актуальность темы в условиях современного общественного развития должна быть обоснована необходимостью ее разработки применительно к выбранному предмету исследования. Освещение актуальности должно быть коротким, но содержательным. Достаточно несколькими предложениями высказать главное – постановку и сущность проблемы.

Цель и задачи исследования. Формулируют цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Методы исследования. Приводят перечень использованных методов исследования для достижения указанной в работе цели. Перечислять их следует во взаимосвязи с содержанием работы, кратко определяя, что именно исследовалось тем или иным методом. Такое изложение позволит убедиться в логичности и обоснованности выбора именно этих методов.

Объем *Введения* не должен превышать 2-3 страниц.

Первая глава содержит аналитическую часть исследования. Вопросы, которые необходимо осветить в данной главе:

1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области и предприятия. Анализ деятельности «КАК ЕСТЬ»

1.1.1. Характеристика предприятия и его деятельности

1.1.2. Организационная структура управления предприятием

1.1.3. Программная и техническая архитектура информационной системы (ИС) предприятия

1.2. Характеристика комплекса задач, задачи и обоснование необходимости автоматизации

1.2.1. Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес-процессов

1.2.2. Определение места проектируемой задачи в комплексе задач и ее описание

1.2.3. Обоснование необходимости использования вычислительной техники для решения задачи

1.2.4. Анализ системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации

1.3. Анализ существующих разработок и выбор стратегии автоматизации «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

1.3.1. Анализ существующих разработок для автоматизации задачи

1.3.2. Выбор и обоснование стратегии автоматизации задачи

1.3.3. Выбор и обоснование способа приобретения ИС для автоматизации задачи

1.4. Обоснование проектных решений

1.4.1. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению

1.4.2. Обоснование проектных решений по программному обеспечению

1.4.3. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

Основными отличиями в содержании пунктов первой главы ДР от отчёта о практике являются следующие:

- максимально формальный стиль изложения материала;
- полное соответствие содержания каждого из пунктов всем остальным пунктам ДР;
- наличие абсолютно всех схем и рассмотрение всех требуемых вопросов в каждом из пунктов.

Необходимо обратить внимание на выполнение данных требований в рамках ДР, так как к нему предъявляются более высокие требования, чем к отчёту о практике, и общий результат работы студента выпускная квалификационная работа будет защищаться на заседании ГЭК.

Вторая глава содержит проектную часть исследования.

Проектная часть ДР является описанием решений, принятых по всей вертикали проектирования. Материал главы должен быть основан на информации, представленной в аналитической части, обобщать ее. По сути, проектная часть является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий. Поэтому недопустимо, если при проектировании используется информация об объекте управления, не описанная в первой главе. Вопросы, которые необходимо осветить в данной главе:

2.1. Разработка проекта автоматизации

2.1.1. Этапы жизненного цикла проекта автоматизации

2.1.2. Ожидаемые риски на этапах жизненного цикла и их описание

2.1.3. Организационно-правовые и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации

- 2.2. Информационное обеспечение задачи
 - 2.2.1. Информационная модель и её описание
 - 2.2.2. Характеристика нормативно-справочной, входной и оперативной информации
 - 2.2.3. Характеристика результатной информации
- 2.3. Программное обеспечение задачи
 - 2.3.1. Общие положения (дерево функций и сценарий диалога)
 - 2.3.2. Характеристика базы данных
 - 2.3.3. Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей)
 - 2.3.4. Описание программных модулей
- 2.4. Контрольный пример реализации проекта и его описание
- 2.5. Обоснование экономической эффективности проекта
 - 2.5.1. Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности.
 - 2.5.2. Расчёт показателей экономической эффективности проекта.

В *третьей главе* необходимо осветить вопрос охраны труда и безопасности жизнедеятельности на предприятии.

В части, касающейся вопроса охраны труда и безопасности жизнедеятельности на предприятии, необходимо проанализировать следующие вопросы: законодательную базу ДНР по вопросам охраны труда и безопасности жизнедеятельности; инструкции по охране труда и безопасности жизнедеятельности, имеющиеся на предприятии; условия труда и технику безопасности на предприятии. Данная глава составляет до 10 страниц.

После каждой главы дипломной работы необходимо делать выводы (Выводы по главе ...), в которых должны быть отражены наиболее важные научные и практические результаты.

В *Заключении* следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования. Объем заключения должен составлять 2-5 страниц от общего объема выпускной квалификационной работы.

Список использованных источников должен содержать перечень источников информации (как текстовых, так и электронных ресурсов), используемых при ее выполнении.

Сведения об источниках, занесенных в список, необходимо оформлять в соответствии с требованиями ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Список использованных источников должен содержать не менее 35 наименований со сроком издания преимущественно за последние 10 лет.

В *приложении* обязательно должен быть представлен листинг программы (распечатка на исходном языке программирования отлаженных основных расчетных модулей - около 400 операторов языка высокого уровня или адаптированных программных средств, использованных в работе), а также могут быть приведены:

- схемы или таблицы из основной части дипломной работы;
- результаты выполнения контрольного примера;
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие существующую технологию решения задач («КАК ЕСТЬ»);
- диаграммы потоков данных, демонстрирующие предлагаемую технологию решения задач («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»);
- схемы документооборота;
- примеры классификаторов;
- формы первичных и результатных документов;
- распечатки меню, экранных форм ввода, получаемых отчетов в разработанной системе;
- а также другие материалы ДР, кроме текстов договоров с клиентами и иных "шаблонных документов" (в тех случаях, когда для их существенных реквизитов проектируется форма, а по результатам ввода и сохранения в информационную базу имеется возможность распечатки документа "по шаблону").

Приложения должны располагаться в логической последовательности появления ссылок на них из основной части ДР. Последним приложением является листинг программного модуля. Каждое приложение должно обязательно иметь номер и название, характеризующее его содержание. В одном приложении нельзя размещать различные по смыслу таблицы или рисунки. Не допускается дублирование в приложении материала, размещенного в основной части ДР.

При нумерации рисунков и таблиц в приложении возможно использовать внутреннюю нумерацию в рамках каждого приложения с обозначением номера приложения.

5. Оформление выпускной квалификационной работы

После согласования окончательного варианта выпускной квалификационной работы с руководителем, переплетают в книжный (жесткий) переплет и прилагается диск с записанной ДР.

5.1. Основная часть

5.1.1. Техническое оформление дипломной работы должно соответствовать принятым стандартам оформления научных исследований. При этом материалы дипломной работы должны излагаться четко, ясно, последовательно, с соблюдением логичности перехода от одной главы к другой и от одного параграфа к другому.

Следует использовать принятую научную терминологию, избегать повторений общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Уточнять необходимо только понятия малоизвестные или противоречивые, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Стиль написания дипломной работы – безличный монолог, т.е.

изложение материала должно быть представлено от третьего лица без употребления форм первого и второго лица, местоимений единственного числа. Во всей работе должно быть обеспечено единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

5.1.2. Язык работы – государственный, стиль – научный, четкий, без орфографических и синтаксических ошибок; последовательность – логическая. Непосредственное переписывание в работе материалов из литературных источников недопустимо (за исключением случаев прямого цитирования).

5.1.3. Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана с помощью текстового редактора на одной стороне страницы стандартного белого листа бумаги формата А4 (210x297 мм); шрифт – Times New Roman; кегль – 14; межстрочный интервал – 1,5 (до тридцати строк на странице); с соблюдением размеров полей: верхнее, нижнее – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 15 мм; абзац – 1,25 см. Печать должна быть четкой, черного цвета, средней жирности.

Все составляющие работы требуют оформления соответствующим образом.

5.1.4. Содержание включает наименование и номера начальных страниц всех глав и параграфов работы. В содержание необходимо включать все заголовки, которые есть в работе, начиная с введения и заканчивая приложениями.

5.1.5. Текст основной части работы делится на главы и параграфы. Каждая глава заканчивается выводами, которые размещаются через один интервал текста после окончания последнего параграфа каждой главы.

Заголовки структурных частей работы **«РЕФЕРАТ»**, **«СОДЕРЖАНИЕ»**, **«ВВЕДЕНИЕ»**, **«НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ»**, **«ЗАКЛЮЧЕНИЕ»**, **«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»**, **«ПРИЛОЖЕНИЯ»** печатаются заглавными буквами по центру страницы и выделяются **жирным шрифтом**. Заголовки параграфов печатаются маленькими буквами (кроме первой заглавной) с абзаца, выравниваются по ширине и выделяются **жирным шрифтом**. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точками.

Расстояние между заголовком структурных частей работы и текстом, а также между заголовком параграфа и текстом должно составлять 2 интервала основного текста.

Каждую структурную часть и новую главу дипломной работы следует начинать с новой страницы.

5.1.6. Завершенная и оформленная надлежащим образом дипломной работа подписывается студентом на бланке-задании и на последней странице списка использованных источников.

5.2. Нумерация

5.2.1. Номера страниц проставляют в середине верхнего поля листа арабскими цифрами при соблюдении сквозной нумерации по всему тексту работы. Точка в номере страницы не ставится. Нумерация страниц, глав, параграфов, рисунков, таблиц, формул изображается арабскими цифрами без знака №.

Титульный лист, задание, реферат и содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Нумерация начинается с 7-й страницы (или 8-й, если содержание занимает 2 страницы) – «Введение».

5.2.2. Нумерация глав и параграфов осуществляется по порядку в пределах всей работы и обозначается арабскими цифрами, отделяемыми точкой. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и порядкового номера параграфа в пределах главы, разделенных точкой, например: 1.3. номер третьего параграфа в первой главе.

РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ, не нумеруют как главы.

5.3. Иллюстрации и таблицы

5.3.1. Содержание иллюстраций должно дополнять текст работы, раскрывать суть явления, наглядно иллюстрировать размышления студента, поэтому в тексте на каждую из них должна быть ссылка с соответствующим комментарием.

5.3.2. Иллюстрации (схемы, графики и т.п.) и таблицы следует подавать в работе непосредственно после текста, где они упомянуты впервые, или на следующей странице. Если они содержатся на отдельных страницах магистерской диссертации, их включают в общую нумерацию страниц. Иллюстративные или табличные материалы, размеры которых превышают формат А4, размещают в приложениях. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте.

Иллюстрации обозначают словом (рис.) и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций в приложениях. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: например, Рис. 1.2 – второй рисунок первой главы. Номер иллюстрации, ее название и пояснительные подписи размещают последовательно под иллюстрацией по центру.

5.3.3. Таблицы нумеруют последовательно (за исключением тех, что размещены в Приложениях) в пределах глав. В правом верхнем углу размещают надпись Таблица с указанием ее номера, который состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: например, Таблица 2.3 (третья таблица второй главы). Название таблицы находится ниже, по центру страницы.

При переносе таблицы на другую страницу в правом верхнем углу над последующими частями пишут, например, Продолжение табл. 2.3.

В таблицах необходимо обязательно указывать единицу измерения. Если все единицы измерения одинаковы для всех показателей таблицы, они приводятся в заголовке. Единицы измерения должны приводиться в соответствии со стандартами. Числовые величины в таблице надо указывать с одинаковым количеством десятичных знаков. Заголовки колонок таблиц начинаются с большой буквы.

При ссылке в тексте слово «таблица» пишут сокращенно: например, в табл. 1.2. В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации необходимо применять сокращенное слово «смотри»: например, см. табл. 1.2.

5.4. Формулы, ссылки

5.4.1. Формулы в работе нумеруются в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля страницы на уровне формулы в круглых скобках, например, (2.1) – первая формула второй главы. Пояснение значений символов, числовых коэффициентов в формулах предоставляется непосредственно после формулы в той последовательности, в которой они представлены в формуле, и каждое – с новой строки.

Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

В тексте формулы выделяются строками, т.е. выше и ниже каждой формулы нужно оставлять одну свободную строку. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x) и деления (:)

5.4.2. Простые внутристрочные и однострочные формулы должны быть набраны символами без использования специальных редакторов (допускается использование специальных символов из шрифтов Symbol, Greek Math Symbols, Math-PS, Math A, Mathematica BTT). Сложные и многострочные формулы должны быть целиком набраны в редакторе формул Microsoft Equation 2.0, 3.0.

5.4.3. Ссылки в тексте на источники информации следует отмечать порядковым номером ссылок, выделенным двумя квадратными скобками, например, – в работах таких ученых: Иванова А.А., Петрова А.О., Сидорова С.П. [1-3] или [1; 3; 6]. При цитировании одного источника необходимо указывать конкретную страницу [1, с. 223].

5.4.4. Ссылки в тексте на приложения необходимо оформлять в следующем виде: Приложение А.

5.4.5. Материал в списке использованных литературных источников рекомендуется располагать, выбрав один из двух вариантов:

- в алфавитном порядке, отдельно в русском и латинском алфавите;
- в порядке их использования по тексту выпускной работы.

5.5. Приложения

5.5.1. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы и размещаются в порядке появления ссылок в тексте.

После списка использованных литературных источников с новой

страницы по середине листа располагается слово «**ПРИЛОЖЕНИЯ**». Номер страницы, на котором размещено слово «**ПРИЛОЖЕНИЯ**» отображается в содержании работы.

Далее каждое приложение располагается с новой страницы, причем сами приложения не нумеруются и не отображаются в содержании.

В правом верхнем углу с первой большой буквы печатается слово «Приложение» и рядом – большая буква, обозначающая приложение, например, Приложение А.

Приложение имеет заголовок, напечатанный строчными буквами с первой заглавной буквы, выравнивание по центру страницы.

5.5.2. Приложения последовательно обозначаются заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, Й, О, Ъ. На каждое приложение должна быть ссылка в тексте.

Единственное приложение обозначается как Приложение А.

Иллюстрации, таблицы и формулы, размещенные в приложениях, нумеруют в пределах каждого приложения, например: «рис. Д.1.2» – второй рисунок первой главы Приложения Д; «формула (А.1)» – первая формула Приложения А.

6. Научный руководитель и его обязанности

В целях оказания студенту теоретической и практической помощи в период подготовки и написания дипломной работы ему назначается научный руководитель.

Студент периодически (по обоюдной договоренности) информирует научного руководителя о ходе подготовки дипломной работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

Следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором дипломной работы, и студент не должен рассчитывать на то, что руководитель поправит имеющиеся в дипломной работе теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.

На различных стадиях подготовки и выполнения дипломной работы задачи научного руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки дипломной работы научный руководитель консультирует в выборе темы, рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации по списку источников.

В ходе выполнения работы научный руководитель является оппонентом, указывая студенту на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

К рекомендациям и замечаниям научного руководителя студент должен относиться критически. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, т.к. теоретически и методологически правильная разработка и освещение темы, а также качество содержания и оформления выпускной квалификационной работы целиком и полностью лежат на ответственности студента.

Законченная дипломной работа, подписанная студентом и руководителем, сдается в деканат не позднее, чем за 10 дней до защиты.

После получения окончательного варианта дипломной работы научный руководитель выступает в качестве эксперта. Научный руководитель подписывает дипломную работу и составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество дипломной работы.

7. Документы, предоставляемые к защите

Завершенная дипломной работа за месяц до установленной даты ее защиты предоставляется студентом научному руководителю. После просмотра и одобрения дипломной работы научный руководитель подписывает ее и предоставляет письменный отзыв не позднее, чем за 20 дней до защиты. В случае получения негативного отзыва научного руководителя устанавливается срок для устранения недостатков и предоставление работы на повторное рассмотрение.

Если заведующий кафедрой считает невозможным допустить дипломную работу к защите ввиду ее неудовлетворительного качества, он выносит вопрос о недопуске к защите на заседание кафедры с участием научного руководителя. Обсуждение оформляется протоколом и подается на утверждение последовательно декану факультета и ректору академии.

Студент может приложить к работе письмо-заказ на проведение исследования от предприятия, на котором проходила практика, а также справку о практической значимости результатов работы, заверенную печатью предприятия. Справка должна свидетельствовать о достоверности приведенной в выпускной квалификационной работе информации, правдивости фактических данных, подтверждать практическую значимость работы, возможность и перспективы внедрения предложенных рекомендаций.

После получения отзыва научного руководителя и не позднее, чем за 15 дней до защиты, студент подает на кафедру дипломную работу. Студент несет ответственность за соответствие текстов дипломной работы в печатной форме и на электронном носителе.

На момент подачи дипломной работы на кафедру студент к внутренней странице обложки приклеивает конверт для размещения сопроводительных документов в случае их наличия (письмо-заказ (Приложение Е), справка о практической значимости результатов работы (Приложение Ж)), а также рецензию (Приложение З).

Дипломная работа с сопроводительными документами не позднее, чем за 10 дней до защиты, предоставляется заведующему кафедрой для рассмотрения, что является завершающей процедурой допуска дипломной работы к защите. Заведующий кафедрой после ознакомления с отзывом руководителя, рецензией и другими сопроводительными документами принимает решение о возможности допуска студента к защите и передает выпускную квалификационную работу государственной аттестационной

комиссии не позднее, чем за 5 дней до заседания. Допуск к защите осуществляется путем соответствующей записи заведующего кафедрой на титульном листе дипломной работы.

8. Подготовка к защите и защита дипломной работы

Защита дипломной работы происходит на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Задачей ГЭК является определение уровня теоретической подготовки студента, его подготовленности к профессиональной деятельности и принятия решения о возможности выдачи студенту диплома соответствующей квалификации. Поэтому задачей студента при защите является не пересказ того, как написано в литературе, а что сделано им самим при изучении поставленной проблемы.

Получив положительный отзыв о дипломной работе от научного руководителя, студент должен подготовить доклад (5-10 минут). В докладе четко и кратко изложить основные положения дипломной работы, при этом для большей наглядности целесообразно пользоваться проектирующим изображением аппаратом, подготовив заблаговременно необходимый для этого материал (таблицы, графики), согласованный с руководителем. Можно также подготовить раздаточный материал для председателя и членов ГЭК. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, «своими словами», не зачитывая текст. Студент вправе защищать выпускной квалификационной работы и в случае отрицательного отзыва или рецензии.

Подготовка к защите дипломной работы представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать высококачественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Высокая оценка руководителя и рецензента может быть снижена из-за плохой защиты. Для успешной защиты необходимо хорошо подготовить доклад, в котором следует выделить, что сделано лично студентом, чем он руководствовался при исследовании темы, что является предметом изучения, какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы, какие новые результаты достигнуты в ходе исследования, и каковы вытекающие из исследования основные выводы.

Студент готовит доклад, согласовав его с научным руководителем, чертежи, таблицы и иной графический материал, используемый в качестве раздаточного материала или презентации. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые могут приводиться только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Рекомендуется следующая последовательность изложения вопросов и регламент:

1 минута – обоснование актуальности избранной темы;

1 минута – характеристика объекта исследования и цели исследования;
3 минуты – краткое содержание второй и третьей глав, результаты исследования;

2 минуты – выводы и предложения, заключение.

Во время защиты дипломной работы следует руководствоваться таблицами. Допускается чтение доклада по заранее подготовленному тексту.

По окончании доклада студенту задают вопросы председатель, члены комиссии. Вопросы могут относиться к теме дипломной работы, специального курса или отрасли, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти весь курс и особенно те разделы, которые имеют прямое отношение к теме дипломной работы. Студенту разрешается пользоваться своей дипломной работой. По докладу и ответам на вопросы ГЭК судят о широте кругозора студента, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, в котором излагаются особенности данной работы, отношение студента к своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы, а также оглашается внешняя рецензия (при необходимости). Затем предоставляется заключительное слово студенту.

9. Критерии оценки качества выполнения

Для оценивания дипломной работы используются критерии, приведенные в таблице.

Критерии оценивания дипломной работы

№ п/п	Параметры	Показатели оценивания	Балл
1	2	3	4
1.	Общая характеристика дипломной работы	1.1. Дипломная работа не содержит новых результатов, для анализа привлекались использованные ранее данные	3
		1.2. Дипломная квалификационная работа носит исследовательский характер по оригинальной теме	5
		1.3. Дипломная работа выполнена по заказу организации, предприятия, учреждения	5
2.	Актуальность темы	2.1. Актуальность исследования обоснована неубедительно, общим и декларативными утверждениями, анализ степени изученности заменен перечислением научных публикаций	3

		2.2. Актуальность темы обоснована, но не показана связь с реальными потребностями общества, удовлетворение которых необходимо в настоящее время. Проведен анализ современных подходов к изучению исследуемого вопроса, но не показаны слабоизученные аспекты, подлежащие разработке	4
		2.3. Актуальность темы убедительно обоснована и связана с реальными потребностями общества, удовлетворение которых необходимо в настоящее время. Проведен анализ современных подходов к изучению исследуемого вопроса, показаны слабоизученные аспекты, подлежащие разработке	5
3.	Соблюдение календарного плана выполнения дипломной работы	3.1. Существенные отклонения от установленных сроков	3
		3.2. Незначительные отклонения от установленных сроков	4
		3.3. Полное соблюдение установленных сроков	5
4.	Соблюдение требований к содержанию дипломной работы	4.1. Четкость формулировки необходимых элементов исследования (объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, теоретическая (методологическая) основа исследования, методы, база)	3/4/5
		4.2. Адекватность и достаточность источников информации (полнота и новизна использованной специализированной литературы, применение справочных изданий, монографий и публикаций в научных периодических изданиях)	3/4/5
		4.3. Наличие критического анализа существующих подходов к решению проблемы исследования	3/4/5
		4.4. Логичность изложения (наличие логических связей как внутри, так и между разделами работы)	3/4/5
		4.5. Наличие выводов по разделам работы и обобщения полученных результатов в заключении работы	3/4/5

		4.6. Обеспечение наглядности результатов исследования (визуализация информации посредством использования таблиц, графиков, диаграмм, алгоритмов, схем и т.д.)	3/4/5
5.	Качество оформления дипломной работы	5.1. Существенные отклонения от принятых стандартов ГОУ ВПО «ДонАУиГС»	3
		5.2. Незначительные отклонения от принятых стандартов ГОУ ВПО «ДонАУиГС»	4
		5.3. Полное соответствие стандартам ГОУ ВПО «ДонАУиГС»	5
6.	Используемые методики и инструменты исследования	6.1. Использование традиционных методик и инструментов известных авторов	4
		6.2. Использование собственных или оригинальных методик и инструментов с авторскими элементами, обоснование целесообразности использования данного инструментария	5
7.	Достигнутые результаты	7.1. Выводы носят общий характер, не понятно их практическое значение	3
		7.2. Полученные результаты могут использоваться в производстве и/или при обучении трудовым навыкам	4
		7.3. Предлагаемые рекомендации внедрены или приняты к внедрению (справка или акт о внедрении) и/или имеется убедительное обоснование практической значимости полученных результатов	5
8.	Презентации результатов исследования	8.1. Соблюдение установленного регламента, свободное владение материалом, логичность построения доклада, риторическое мастерство, использование современных информационных технологий для представлений результатов исследования	3/4/5
9.	Оценка рецензента	9.1. Замечания существенные	3
		9.2. Есть незначительные замечания	4
		9.3. Замечания отсутствуют	5
10.	Ответы на вопросы	10.1. Отсутствие правильных ответов	3

	членов ГАК	10.2. Значительные затруднения при ответах	4
		10.3. Ответы полные, исчерпывающие	5

Таким образом, итоговая оценка дипломной работы определяется как сумма всех полученных баллов по указанным выше критериям, разделенной на их количество (10 шт.).

Соответствие государственной шкалы оценивания и шкалы ECTS

Отношение полученного среднего балла параметра ВКР к максимально возможной величине этого показателя	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
90% – 100%	5	A	состояние по конкретному параметру <i>полностью соответствует</i> предъявляемым требованиям (недочеты до 10%)
80% – 89%	4	B	состояние по конкретному параметру <i>в основном соответствует</i> предъявляемым требованиям (с незначительным количеством ошибок до 20%)
75% – 79%	4	C	состояние по конкретному параметру <i>в основном соответствует</i> предъявляемым требованиям (с незначительным количеством ошибок до 25%)
65% – 74%	3	D	состояние по конкретному параметру <i>частично соответствует</i> предъявляемым требованиям (со значительным количеством недостатков до 35%)
60% – 64%	3	E	состояние по конкретному параметру <i>частично соответствует</i> предъявляемым требованиям (со значительным количеством недостатков до 40%)
35% – 59%	2	FX	состояние по конкретному параметру <i>не соответствует</i> предъявляемым требованиям (ошибок свыше 40%)

0 – 34%	2	F	состояние по конкретному параметру <i>не соответствует</i> предъявляемым требованиям (ошибок свыше 65%)
---------	---	---	---

Оценка результата защиты дипломной работы производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и ответов на вопросы. Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГЭК.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Образец титульного листа

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
 МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
 ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Факультет государственной службы и управления
 Кафедра информационных технологий

К защите допустить
 Заведующий кафедрой

_____ Н. В. Брадул
 (подпись) (ФИО)

_____ (дата)

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: _____

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО СТУДЕНТА

Студента группы ПИнф –
 очной формы обучения
 Направления подготовки
 09.03.03 «Прикладная информатика»

Научный руководитель

_____ (фамилия и инициалы)

Дата защиты _____

Оценка _____

Донецк
 2017

Бланк задания

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Факультет государственной службы и управления
 Кафедра информационных технологий
 Укрупненная группа 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»
 Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой
 _____ Н. В. Брадул
(подпись) (ФИО)
 « ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

по дипломной работе
 студента(ки) _____

(ФИО студента)

1. Тема работы

Утверждена приказом от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Научный руководитель _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

2. Срок сдачи студентом работы – _____ 20 ____ г.

3. Исходные данные к работе _____

4. Перечень вопросов, которые необходимо разработать _____

5. Перечень графического материала _____

6. Дата выдачи задания _____ 20 ____ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов в дипломной работе	Срок выполнения этапов работы	Примечание
1.	Выбор, согласование и обоснование темы		
2.	Составление плана работы и подбор литературы		
3.	Написание введения дипломной работы: актуальность выбранной темы, цели, задачи, используемые источники		
4.	Написание I главы дипломной работы		
5.	Написание II главы дипломной работы		
6.	Написание III главы дипломной работы		
7.	Корректировка материала после проверки научным руководителем		
8.	Написание заключения – общий вывод по выполненной дипломной работе		
9.	Оформление дипломной работы		
10.	Предоставление работы научному руководителю для подготовки письменного отзыва		
11.	Предоставление дипломной работы на электронном носителе ответственному по кафедре за осуществление проверки письменных работ студентов с использованием системы «ЕТХТ Антиплагиат» для проверки на объем заимствования		
12.	Предоставление дипломной работы в переплетенном виде секретарю государственной аттестационной комиссии для регистрации		
13.	Получение рецензии		
14.	Предоставление дипломной работы заведующему кафедрой для допуска студента к защите		
15.	Подготовка к защите и оформление информационно-аналитического материала		

Студент

(подпись)_____
(расшифровка подписи)

Научный руководитель _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

Образец отзыва научного руководителя
 ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
 МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
 ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Факультет государственной службы и управления

Кафедра информационных технологий

Укрупненная группа 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

ОТЗЫВ

научного руководителя на дипломную работу _____

(ФИО студента (полностью))

Тема дипломной работы _____

Умение полно и качественно решать поставленные задачи _____

Уровень теоретической подготовки _____

Деловые качества и профессиональные навыки студента _____

Стиль изложения, качество оформления _____

Готовность к профессиональной деятельности _____

Рекомендация к защите дипломной работы и присвоению квалификации _____

Научный руководитель:

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

« ____ » _____ 20 ____ г.

РЕФЕРАТ

Объем ... страниц, ... рисунков, ... формул, ... таблиц, ... источников, ... приложений

СОДЕРЖАНИЕ РЕФЕРАТА:

Ключевые понятия

Цель дипломной работы

Объект исследования

Предмет исследования

Научная новизна

Практические результаты

Используемые методики

Экономический или иной эффект

Примерная структура содержания дипломной работы
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
ГЛАВА 1.	
1.1	
1.2	
1.3	
...	
Выводы по 1 главе	
ГЛАВА 2.	
2.1	
2.2	
2.3	
...	
Выводы по 2 главе	
ГЛАВА 3.	
3.1	
3.2	
3.3	
...	
Выводы по 3 главе	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Примерная форма заказа на тему дипломной работы*(на бланке предприятия)*

Предприятие *(полное название, юридический адрес, телефон)* просит поручить студенту(ке) *(фамилия, имя, отчество, номер группы)* выполнить выпускную квалификационную работу на тему *(указать название темы)* и направить данного студента(ку) в нашу организацию на преддипломную практику. Руководителем практики от предприятия назначается *(указать должность, фамилию, имя, отчество должностного лица)*.

Руководитель предприятия _____
(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

МП

« ___ » _____ 20__ г.

*Примерная форма справки о практической значимости результатов
дипломной работы*

СПРАВКА

о практической значимости результатов дипломной работы *(тема работы)*
студента(ки) ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной
службы при Главе Донецкой Народной Республики»» *(Ф.И.О. полностью)*

В процессе написания дипломной работы по теме: *(указать полное название темы)* студент(ка) *(фамилия, инициалы)* принял(а) непосредственное участие в разработке *(указать перечень разработанных вопросов)*. Полученные им(ею) результаты нашли отражение в методических разработках, в докладах и аналитических записках *(указать наименование органа, организации, предприятия)*.

В настоящее время методические разработки, включая результаты данной дипломной *(выбрать необходимое: находятся в стадии внедрения или включены в инструктивные материалы)*.

Руководитель предприятия _____
(подпись)

(расшифровка подписи)

МП

« ___ » _____ 20__ г.

Образец рецензии
РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу, выполненную на тему

студента(ки) _____ группы _____ формы обучения _____
направления подготовки _____
профиль _____

(ФИО студента (полностью))

СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ:

Оценка актуальности, новизны и практической значимости дипломной работы

Краткий анализ положительных сторон дипломной работы

Аргументированное изложение недостатков и упущений

Выводы и общая оценка работы, обязательно с определением оценки («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно»).

Рецензент

(степень, звание, должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Приложение И

**Образец заявления студента на закрепление темы
дипломной работы**

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»

Кафедра _____

Заведующему кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (степень, должность, ФИО)

студента(ки) _____ группы

_____ (ФИО (полностью))

Заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы:

(название темы без сокращений)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(степень, должность, ФИО)

Подпись руководителя _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

Дата

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись студента _____