

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

АЛМАТИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ

Кафедра «ИС и ООД»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ДИПЛОМНЫХ РАБОТ**

**(для всех форм обучения специальностей
5В070300 - «Информационные системы»)**

Алматы, 2018

Методические указания по выполнению дипломных работ (для всех форм обучения специальности «Информационные системы»).

-Алматы: АЭСА, 2018. -39 с.

Составитель: Бурибаев Б., к.т.н., профессор

Рецензент: Сейкетов А.Ж., д.т.н., профессор

Методические указания содержат рекомендации по написанию дипломных работ по специальностям «Информатика» и «Информационные системы» для студентов всех форм обучения.

В работе приведены необходимые материалы по подготовке дипломных работ: основные положения, требования к содержанию и оформлению работы, руководство к написанию работ, форма и защита работ.

Рассмотрено на заседании кафедры «ИС и ООД»

Протокол №1 от «27» августа 2018 г.

Зав.каф. «ИС и ООД», к.п.н., профессор _____ Смагулова Б.А.

Одобрено на заседании Учебно-методического совета ААЭС (протокол №1 от 28 августа 2018 г.)

Председатель УМС,

Проректор по учебной работе, профессор _____ Л.М.Бекенова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Цели и задачи дипломной работы и требования к ней.....	5
1.2 Выбор темы дипломной работы и порядок ее утверждения.....	7
1.3 Основные этапы выполнения дипломной работы.....	9
2.4 Практическая часть исследования.....	10
2.5 Заключение.....	11
2.6 Список использованной литературы и приложения.....	11
2.7 Специфика изложения дипломной работы по специальностям «Информатика» и «Информационные системы».....	11
3 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ...	14
3.1 Правила оформления текста дипломной работы.....	14
3.2 Оформление таблиц и иллюстрационных материалов.....	16
3.3 Написание формул.....	17
3.4 Сноски, ссылки, примечания.....	18
3.5 Оформление перечня использованной литературы.....	19
3.6 Оформление приложений.....	19
3.7 Порядок обеспечения самостоятельности выполнения дипломной работы на основе системы «Антиплагиат»	20
4 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	23
4.1 Подготовка к защите дипломной работы.....	23
4.2 Порядок защиты дипломной работы.....	24
ЛИТЕРАТУРА.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Л.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ М.....	37

ВВЕДЕНИЕ

Завершающий этап обучения в высшем учебном заведении – это итоговая государственная аттестация студентов, которая включает сдачу комплексного государственного экзамена по специальности и защиту дипломной работы.

К выполнению и защите дипломной работы, допускаются только те студенты, которые полностью выполнили учебный план по всем теоретическим дисциплинам и прошли преддипломную производственную практику.

Комплексный государственный экзамен по специальности включает ключевые теоретические и практически значимые вопросы по общепрофессиональной и специальной подготовке.

Дипломная работа должна выявить и развить навыки практического анализа, диагностики проблем развития финансовой, кредитной, банковской систем, разработки комплекса мероприятий по совершенствованию управления финансами организаций, его обоснования, его экономической и социальной эффективности. В процессе написания дипломной работы необходимо максимально продемонстрировать теоретические знания и практические навыки, полученные за весь период обучения. В дипломной работе необходимо продемонстрировать знание источников информации и умение работать с ними, проводить анализ и делать четкие выводы.

Приступая к подготовке дипломной работы, студенту следует внимательно изучить методические указания и руководствоваться ими на всех этапах работы над дипломом, опираясь при этом на методическую помощь научного руководителя.

Выполняя дипломную работу, студент должен продемонстрировать фундаментальные знания по изучаемой проблематике; умение самостоятельно систематизировать и анализировать материалы из различных библиографических источников; он должен разработать и обосновать конкретные предложения по решению актуальных проблем, относящегося к теме исследования; логично построить свою работу, связно и грамотно изложить материал и успешно его защитить перед Государственной аттестационной комиссией.

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

По своему содержанию дипломная работа (проект) представляет собой научно-исследовательскую работу, самостоятельно подготовленную студентом выпускного курса Академии по своей специальности в виде рукописи. Дипломная работа подготавливается в соответствии с требованиями Государственного общеобразовательного стандарта образования Республики Казахстан ГОСО РК 5.03.016 -2009, введенного с 01 сентября 2010 г. [1].

Цель подготовки данных методических указаний – уточнение содержания дипломной работы по специальностям «Информатика» и «Информационные системы».

1.1 Цели и задачи дипломной работы и требования к ней

Дипломная работа, как завершающий этап обучения, имеет целью:

- 1) систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студента по своей специальности, которые включают совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и применение систем сбора, хранения, передачи и обработки информации;
- 2) выяснение подготовленности студента самостоятельно применять полученные им знания при решении конкретных задач в различных областях человеческой деятельности и развития навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

Дипломная работа должна соответствовать базе прохождения преддипломной практики и отвечать одному из следующих требований:

- обобщение результатов исследований, проектных решений, проведенных учеными, аналитиками, практиками в соответствии с получаемой специальностью;
- содержать научно-обоснованные теоретические выводы по исследуемому объекту;
- содержать научно-обоснованные результаты, использование которых обеспечивает решение конкретной задачи.

К тематике дипломных работ предъявляются следующие требования:

- тематика дипломных работ должна соответствовать специальности и профилю подготовки специалистов;
- тематика дипломных работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития экономической науки в соответствии с получаемой специальностью, а также учитывать реальные задачи и проблемы экономики;
- тематика дипломных работ (проектов) разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается Ученым советом Академии (факультета) УМС.
- общий перечень тем дипломных работ должен ежегодно обновляться не менее, чем на 30%.

В соответствии с поставленными целями студент в процессе выполнения дипломной работы должен решить следующие задачи:

1. Обосновать актуальность выбранной темы, ее практическую значимость.
2. Изучить теоретические положения, нормативную, методическую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.
3. Изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме.
4. Собрать необходимый фактический материал для проведения конкретного анализа.
5. Провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации.

6. На основе проведенного анализа сделать выводы и разработать рекомендации по повышению эффективности деятельности организацией по рассматриваемому направлению.
7. Экономически обосновать предлагаемые управленческие решения и сделать расчет их финансовой и экономической эффективности.
8. Оформить дипломную работу в соответствии с нормативными требованиями.
9. Подготовить доклад и презентационный материал к защите дипломной работе.

Общими требованиями к дипломным работам являются:

- наличие плана;
- четкость построения работы;
- логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования;
- убедительность аргументов;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- строгое соответствие требованиям стандарта по содержанию и оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Для повышения практической значимости дипломной работы, она выполняется на примере конкретной организации, в которой студент работает или проходит преддипломную практику.

В настоящих методических указаниях даны требования и рекомендации относительно содержания, структуры, последовательности выполнения и порядок защиты дипломной работы перед Государственной Аттестационной комиссией (ГАК).

Качественное написание студентом дипломной работы требует постоянного совершенствования методики ее выполнения. Выбранная тема дипломной работы должна соответствовать требованиям рыночной экономики. Написание дипломной работы – это творческий процесс. Поэтому, чем лучше студент представляет свою будущую профессию, тем интереснее будет ему выполнить дипломную работу. Следовательно, будут выше и уровень, и качество работы.

В процессе разработки и научного исследования темы дипломной работы необходимо глубоко изучить теоретический материал, проанализировать современное состояние данной проблемы непосредственно в конкретной организации (отрасли, регионе), разработать предложения и практические мероприятия по дальнейшему ее развитию и совершенствованию.

Дипломная работа должна выполняться с применением современных математических методов, средств электронно-вычислительной техники, системного и прикладного программного обеспечения. Выполнение дипломной работы следует рассматривать как единый учебно-научный и воспитательный процесс, цель которого обеспечить высокое качество подготовки молодого специалиста.

1.2 Выбор темы дипломной работы и порядок ее утверждения

Ключевыми аспектами организации написания дипломной работы являются выбор ее темы, составление и соблюдение задания для выполнения дипломной работы и календарного плана-графика ее написания, изучение требований к ее оформлению.

Выбор темы дипломной работы производится из тематики, утвержденной выпускающей кафедрой.

Студенту предоставляется право предложить свой вариант темы, если для ее раскрытия имеется достаточное количество теоретических и практических материалов и получено согласие заведующего кафедрой. В этом случае студент представляет на кафедру подробное обоснование целесообразности разработки предлагаемой темы или письмо сторонней организации на выполнение заказной темы. Студенту заочной формы обучения разрешается выбирать тему дипломной работы в соответствии с производственной необходимостью. Основным критерием выбора темы дипломной работы является *научный и практический интерес студента, а также предварительная консультация с заведующим и преподавателями выпускающей кафедры.*

Тема дипломной работы должна определяться и закрепляться за студентом в начале последнего года обучения и утверждается приказом ректора Академии. Практика написания дипломных работ показывает, что процессу выбора темы во многих случаях предшествует предварительное изучение специальной литературы и беседа со специалистами, работающими на базе практики и консультации с руководителем от кафедры. Весь процесс подготовки, выполнения и защиты работы состоит из ряда последовательных этапов:

- выбор темы и согласование ее с научным руководителем;
- подбор литературных источников по исследуемой проблеме;
- оформление организационных документов по написанию дипломной работы (заявление, задание, календарный график);
- изучение требований к написанию и оформлению дипломной работы;
- научное обобщение подобранных литературных источников и изложение теоретической части исследования;
- использование аналитического материала, накопленного в период прохождения преддипломной практики;
- разработка конструктивной части исследования (предложений и рекомендаций по исследуемой проблеме);
- оформление дипломной работы в соответствии с установленными требованиями;
- представление на кафедру дипломной работы с отзывом научного руководителя за две недели до ее защиты;
- направление дипломной работы на рецензирование внешнему оппоненту (рецензенту) после допуска к защите заведующим кафедрой за две недели до защиты и получение письменной рецензии;

- написание доклада и таблично-иллюстративного материала, выносимого на защиту;
- защита дипломной работы перед Государственной Аттестационной комиссией.

Выбор темы дипломной работы осуществляется выпускником с учетом его теоретической подготовленности, научных интересов, места прохождения преддипломной практики или работы (обучающиеся по заочной форме) и согласовывается с научным руководителем.

Темы дипломных работ с указанием научного руководителя утверждаются на заседании кафедры. При выборе темы дипломной работы следует учитывать специальность, актуальность и степень изученности проблемы и личные интересы студента в части сбора практических материалов. Следует отметить, что основные источники по теме исследования целесообразно подбирать из списка литературы, рекомендованной кафедрой. При подборе литературы необходимо сразу составлять библиографическое описание отобранных изданий.

Согласовав окончательную формулировку темы дипломной работы с научным руководителем, студент пишет **заявление на имя заведующего кафедрой** с просьбой дать разрешение на ее выполнение (**Приложение А**). С учетом места прохождения преддипломной практики и заявления студентов кафедра выносит решение об окончательном закреплении тем за студентами, их научных руководителей и представляет его на утверждение приказом по Академии.

Научный руководитель оказывает научно-методическую помощь студенту:

- принимает участие в выборе темы и разработке плана дипломной работы, который в дальнейшем может уточняться;
- выдает **задание** на выполнения дипломной работы (**Приложение Б**);
- совместно с выпускником составляет **календарный план-график** работы на весь период выполнения дипломной работы (**Приложение В**).

Календарный план-график является рабочим документом, определяющим совместную работу студента и научного руководителя, поэтому к дипломной работе он не прилагается;

- рекомендует студенту необходимую основную, справочную, статистическую литературу и другие источники в соответствии с содержанием дипломной работы;
- устанавливает расписание консультаций, осуществляя контроль за качественным и своевременным выполнением согласованного плана-графика написания дипломной работы;
- по завершению дипломной работы пишет отзыв, в котором отражается краткая характеристика дипломной работы и ее соответствие предъявляемым требованиям.

Тема дипломной работы закрепляется за студентом в начале выпускного курса и утверждается приказом ректора высшего учебного заведения.

Выбор темы дипломной работы и ее утверждение должны быть завершены до начала преддипломной практики.

1.3 Основные этапы выполнения дипломной работы

После выбора темы дипломной работы, научный руководитель выдает задание на дипломную работу. Задание дипломной работы содержит:

- описание исходного материала (отчеты по производственной/преддипломной практике, данные Агентства РК по статистике, отчеты хозяйствующих субъектов, первичная информация);
- перечень вопросов, разрабатываемых студентом;
- список рекомендуемой литературы;
- перечень графического материала (таблицы, рисунки).

Дипломная работа должна иметь в соответствии с заданием разработку отдельных перспективных теоретических или практических вопросов.

В ходе выполнения дипломной работы решаются следующие задачи:

- обосновать актуальность исследования, решить поставленные задачи исследования на объекте исследования с использованием научных методов;
- логически изложить теоретический материал и проанализировать аналитический материал по исследуемой теме;
- разработать достоверные и обоснованные предложения и рекомендации по совершенствованию экономической деятельности хозяйствующего субъекта или выявить перспективы развития исследуемого предмета;
- сформулировать основные выводы и предложения в заключении работы.

В случае необходимости консультантами по отдельным разделам дипломной работы могут назначаться преподаватели Академии и других вузов, высококвалифицированные специалисты соответствующей квалификации, осуществляющие практическую и/или научную деятельность в государственных органах, на предприятиях, в научно-исследовательских институтах и др.

Затем составляется календарный график выполнения дипломной работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных разделов.

Заведующий кафедрой устанавливает сроки периодического отчета студента по выполнению дипломной работы. В эти сроки студент отчитывается перед научным руководителем и заведующим кафедрой, которые фиксируют степень готовности дипломной работы. Студент должен выполнить следующие этапы работы:

- подбор литературы по теме и ее изучение;
- разработка плана (содержания) дипломной работы;
- сбор и анализ фактических материалов, характеризующих
- состояние вопросов, подлежащих исследованию;
- написание соответствующих разделов дипломной работы;
- представление дипломной работы научному руководителю;
- устранение замечаний научного руководителя, окончательное оформление работы и сдача ее научному руководителю на отзыв;
- допуск готовой дипломной работы заведующим кафедрой к защите;
- направление дипломной работы на внешнее рецензирование;
- подготовка совместно с научным руководителем доклада и презентации (таблиц, графиков, диаграмм и т.д.) для защиты дипломной работы;
- защита дипломной работы перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

2.4 Практическая часть исследования

Третий и последующие разделы должны носить конструктивный и рекомендательный характер. В них обосновываются основные пути устранения недостатков, делаются предложения и рекомендации по исследуемой проблеме, должны быть сформулированы выводы, предложения и рекомендации, направленные на научно-организационное решение темы исследования и задач практического характера. В этом разделе могут быть описаны база данных предприятия и выборочные элементы сайта, а также производится расчет экономической эффективности предложений. Данный раздел также может содержать перспективы развития предмета исследования.

Основное внимание в этой части работы уделяется разработке комплекса мероприятий по теме исследования, позволяющих после их реализации обеспечить определенный технический или экономический эффект. Рекомендации и предложения автора должны:

- опираться на результаты проведенного в втором разделе исследования, а также на теоретические и методические положения, изложенные в первом разделе дипломной работы;
- быть конкретными, реальными, комплексными, хорошо аргументированными;
- учитывать передовой отечественный и зарубежный опыт, основные тенденции экономического развития;
- отражать отраслевую, территориальную и организационную специфику изучаемой темы.

Разработка и обоснование мероприятий и рекомендаций предусматривает тщательное планирование предполагаемых действий, учет всех возможных их последствий, учет разнонаправленных интересов и целей, оценку ресурсных, временных, ценовых, конкурентных и прочих ограничений, определение критерия оптимальности принимаемого решения, оформление и фиксацию управленческого решения.

В дипломной работе должны быть использованы понятные термины и определения, применяемые в данной области науки.

Определение – это раскрытие содержания процесса или явления через его признаки. Определение должно быть кратким и точным.

Для написания дипломной работы нужно собирать научные факты и практический материал. Эта информация должна быть точной, объективной и достоверной. Таким требованиям отвечают, как правило, научные факты, содержащиеся в официальных изданиях, публикациях от имени государственных учреждений, ведущих ученых, материалах научных конференций, статистической отчетности Агентства по статистике Республики Казахстан, а также первичной информации, полученной дипломником.

Дипломную работу следует излагать научным стилем. Стил научной речи – безличный монолог, изложение ведется от третьего лица, авторское «я» не используется.

2.5 Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, оценку полноты решений поставленных задач, конкретные рекомендации по изученному объекту исследования. Здесь кратко приводятся основные результаты исследования и ключевые показатели экономической эффективности разработок. Следует также отразить свой вклад в разрешении рассматриваемых проблем в организации, на основе которой выполнялась дипломная работа.

Выводами предложения и рекомендации должны быть органично взаимосвязаны и направлены на улучшение функционирования исследуемого объекта. При разработке предложений и рекомендаций обращается внимание на их обоснованность, реальность и целесообразность. Особой оценки заслужат дипломные работы, в рамках которых будут разработаны предложения, принимаемые для практической реализации.

2.6 Список использованной литературы и приложения

Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при написании дипломной работы, и оформляться в соответствии с установленными в данном Положении требованиями, их общее количество **должно быть не менее 25**.

Список литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам (Пример оформления списка использованных источников приводится в **Приложении Г**).

Приложения оформляют как продолжение данной дипломной работы (проекта) на последующих ее листах. В приложение включаются материалы, связанные с выполнением дипломного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

В тексте дипломной работы (проекта) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста **с прописной буквы отдельной строкой**. Приложения должны иметь общую с остальной частью дипломной работы (проекта) сквозную нумерацию страниц.

Если дипломная работа (проект) имеет одно приложение, то допускается его не обозначать.

2.7 Специфика изложения дипломной работы по специальностям «Информатика» и «Информационные системы»

Данный раздел имеет цель уточнить содержание дипломной работы по своей специальности.

Критериями оценки дипломной (выпускной) работы могут быть:

- соответствие выполненной работы направлению специализации;
- обоснованность целей и задач проведенного исследования;
- объем проведенного эксперимента, обоснование используемых методов исследования и обработки;
- применение компьютерной технологии;

- наличие учебно-исследовательского раздела (компонента) в дипломных работах;
- умение последовательно, грамотно и четко излагать результаты работы;
- объем использованной литературы;
- убедительность и достоверность полученных результатов и выводов;
- возможное практическое значение;
- качество оформления работы;
- защита дипломной работы (краткость, четкость, ясность, логичность, уровень владения проблемой и профессиональной речью).
- полнота ответов на вопросы во время защиты;
- другие параметры в зависимости от специфики работы.

Дипломная работа по специальностям «Информатика» и «Информационные системы» должна включать следующие основные разделы:

- Введение;
- Аналитический обзор и постановка задачи;
- Разработка (выбор) модели;
- Информационное обеспечение (база данных, ее структура);
- Программное обеспечение (структура, состав, исходный текст, база данных, сайт);
- Результаты учебно-исследовательских и экспериментальных расчетов;
- Оценка экономической эффективности работы.

В связи с вышеизложенным, разделы и подразделы дипломных работ по информатике и информационным системам могут быть больше, чем общепринятые и рекомендуемые в работах экономического и технического характера. Ниже рассматривается примерное содержание каждого раздела (или для некоторых вопросов подраздела) дипломной работы (**Приложение Н**).

1. **Введение.** Введение (3-5 страниц) должно содержать оценку современного состояния решаемой научной или научно-технологической проблемы (задачи), основание и исходные данные для разработки темы. Необходимо студентам четко определить, что они собираются предложить и изучить в дипломной работе. Проанализировать место и связь своей темы с имеющимися в данной области исследованиями. Выделить актуальность изучаемой темы, ее современность и необходимость.
2. **Аналитический обзор и постановка задачи.** Выпускники должны разобратся в своей теме, сделать подборку научных источников, изучить соответствующую литературу. Они должны предложить небольшой общий обзор раздела, к которому относится выбранная тема дипломной работы. Выполнить аналитический обзор литературы по теме дипломной работы. Четко и кратко изложена постановка задачи, указаны начальные данные. Указать существующие постановки аналогичных задач. Обосновать выбор задачи дипломной работы, ее место в различных научных дисциплинах, ее перспективу, возможность расширения изучаемой проблемы и продолжения ее исследования в будущем.
3. **Разработка (выбор) модели.** Обосновать выбор предлагаемой модели, ее макро- или микроэкономический характер решения проблемы. Обосновать выделение некоторых факторов и неизвестных параметров модели, произведе-

сти объяснение пренебрежения другими слагаемыми модели. Предполагаемый план ее исследования или разработки ее решения.

4. **Разработка (выбор) метода и алгоритма решения.** Указать существующие методы изучаемой задачи. Обоснован выбор определенного метода исследования, ее перспективу в настоящее время, практический интерес и, по возможности, научный интерес. Составить алгоритм решения изучаемой задачи, исследовать ее связь с существующими и разработанными ранее алгоритмами для решения аналогичных проблем. По возможности исследовать сложность (сходимость) разработанного алгоритма.
5. **Информационное обеспечение (база данных, ее структура).** Произвести проектирование структуры базы данных. Произвести проектирование возможных типов запросов к спроектированной структуре базы данных.
6. **Программное обеспечение (структура, состав, исходный текст).** Разработать структуру разрабатываемого программного комплекса. Составить блок-схем программ, произвести описание разработанных программ, включая: назначение программы, описание функций программ, описание входных и выходных данных программ, и их связь со структурой базы данных и запросами к ней, программная часть дипломной работы. Дать ее описательную часть, перечень введенных обозначений и сокращений. Если предлагаемая дипломная работа делает упор на аналитическом исследовании задачи, то ее программную и другую вспомогательную часть ввести в Приложении. Если же главным в работе и новым и перспективным является оригинальная программа, или же предложены новые дополнения в существующие программы, то эту программную часть выделить отдельной главой.
7. **Результаты исследовательских и экспериментальных расчетов.** Приводятся результаты расчета задач и выполнения своих программ на ЭВМ.
8. **Оценка экономической эффективности работы.** Выпускник должен показать место его дипломной работы в ряде других работ, посвященных исследованию технических и технологических разработок. По возможности оценить или предложить расчет экономической эффективности предлагаемой работы. Если есть публикации на эту тему или запатентованы исследования данной научной проблемы, ее программы или актуальность, все это выпускник должен указать и выделить в своей работе.
9. **Заключение** должно содержать оценку результатов работы в целом с точки зрения ее соответствия заданию. В текстовой части заключения дается технико-экономическая оценка выполненной работы, народнохозяйственная, научная, социальная или познавательная ценность результатов работы. В заключении следует указать, чем завершена работа (получением новых методов и принципов исследования, получением качественных или количественных характеристик объектов, явлений, разработкой рекомендаций, методов, проектов новых технологических процессов, режимов, внедрением в производство). Выпускник должен оценить проделанное им исследование. Еще раз продемонстрировать связь ее с современными научными исследованиями в соответствующей области.

3 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

3.1 Правила оформления текста дипломной работы

Независимо от избранной темы дипломная работа должна включать следующие разделы:

Введение.

1. Теоретические и методические аспекты изучения темы.
2. Анализ изучаемой проблемы на макро - и микроуровне (в конкретной организации). Существующие экономико-математические методы анализа.

3. Разработка рекомендаций, математических моделей и обоснование предложенных студентом мероприятий, баз данных, элементы сайта.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения

Общие требования. Общий объем дипломной работы (без приложений) должен составлять от 60-90 страниц. Слишком большой объем, как и недостаточный, рассматриваются в качестве недостатка дипломной работы.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Дипломная работа (проект) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 **через один интервал. Шрифт –обычный, кегль 14.** В таблицах и схемах, а также сносках допускается шрифт Times New Roman 12.

Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям государственного стандарта. Соблюдение всех требований и нормативов госстандарта подтверждается подписями руководителя работы и заведующего кафедрой (**Приложение Д**).

Текст дипломной работы (проекта) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм и нижнее – 25 мм.

Абзацный отступ начинается с пятого знака (или 1,25 см).

Работа должна быть выполнена аккуратно, написана четким, понятным для читающего языком. Лучше всего иметь 2-3 экземпляра (один – для сдачи в комиссию и преподавателю, один – для рецензента, один – для себя). Работа должна иметь обложку, титульный лист, скреплена и помещена в папку.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные первый раз в дипломной работе (проекте) приводят на языке оригинала. Дипломную работу (проекты) следует делить на разделы, подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию. Работа должна быть представлена не позже, чем за 2 недели до защиты.

Заголовки. Наименования структурных элементов дипломной работы (проекта) "Содержание", "Нормативные ссылки", "Определения", "Обозначения и сокращения", "Введение", "Заключение", "Список использованной литературы" служат заголовками структурных элементов работы.

Материалы, включенные в дипломную работу, komponуются в следующей последовательности: титульный лист; содержание (оглавление); введение, главы работы (теоретическая, аналитическая, практическая); заключение; список использованной литературы; приложения.

Наименования разделов (глав) следует печатать с абзацного отступа с **прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.**

Если наименование состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Главы и параграфы должны иметь названия (заголовки), в которых кратко отражается основное содержание текста, при этом в них не должна повторяться формулировка темы дипломной работы. Все приводимые в тексте заголовки и подзаголовки должны в предельно краткой форме отражать тематику помещенного под ним текста.

Названия глав и разделов включают 2-14 слов, т.е. они обычно занимают не более двух машинописных строк. В названия не включают сокращенные слова и аббревиатуры, а также формулы.

Нумерация страниц. Страницы дипломной работы (проекта) следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. **Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.** Первой страницей считается **титульный лист (Приложение П)**, на котором номер не ставится, на следующем листе (содержание) указывается цифра «2». Титульный лист оформляется в соответствии с **Приложением Д.**

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц дипломной работы (проекта).

Иллюстрации, таблицы на листе формата А3 учитывают, как одну страницу.

Нумерация разделов, подразделов. Разделы (главы) дипломной работы (проекта) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. **Введению** и **Заключению** номер не присваивается. Разделы могут состоять из двух и более подразделов.

Пример

1 Типы и основные размеры

1.1

1.2

1.3

2 Технические требования

2.1

2.2

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с заглавной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы работы (проекта) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Номер параграфа состоит из номера раздела и непосредственного номера параграфа в данном разделе, отделенного от номера раздела точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. **Наименования разделов, т.е. глав пишутся прописными жирными буквами, параграфов записывается строчными буквами (кроме первой прописной). Переносы слов в наименовании разделов и параграфов не допускаются. Точку в конце наименования не ставят.**

В дипломной работе введение, каждый раздел, заключение, список литературы и приложения следует начинать с новой страницы.

При использовании методик, формул, справочных и нормативных материалов, а также цитат из работ других авторов необходимо давать ссылки на источники. Ссылки даются постраничные, то есть внизу на той же странице, где расположен цитируемый материал.

Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых аббревиатур и следующих: таблица - табл., рисунок - рис., страница - с., приложение - прилож., пункт - п.

Условные обозначения, приводимые в тексте математических, физических, метрических и др. величин должны соответствовать установленным стандартам.

3.2 Оформление таблиц и иллюстрационных материалов

Таблицы. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно быть кратким и отражать ее содержание. Таблица должна иметь название, сквозную нумерацию арабскими цифрами, источник информации. **Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.**

К содержанию таблиц предъявляются следующие требования: название, нумерацию; название таблицы должно отражать ее содержание, включать название организации, показателя, годы; сопоставимость данных, их однородность; точность данных; логичность построения; наличие единиц измерения показателей; наличие данных за последние годы, как правило, за последние 3-5 лет; отражение динамики роста или снижения показателей последнего года в процентах к базисному и предыдущему с анализом, если рост/уменьшение показателя больше 200%, то указать изменение в размах; таблицы в основном тексте не должны быть чрезмерно громоздкими. Значительный по объему цифровой материал, особенно в развернутых таблицах, необходимо вынести в приложение.

На все таблицы должны быть ссылки в дипломной работе (проекте). При ссылке следует писать «таблица» с указанием ее номера (например: Таблица 1. Объем реализации отдельных видов продукции АО «Рахат»). Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица" и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово "Продолжение" и указывают номер таблицы, например: "Продолжение таблицы 4". При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу с большим количеством граф целесообразно выносить в приложение.

Порядковый номер таблицы указывают без знака №. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать **над таблицей** после слов «Таблица 5», где номера растут постепенно по мере их добавления.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший (кегель 12-13), чем в тексте. Пример оформления таблиц приведены в **Приложении Е**.

Иллюстрации (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в дипломной работе (проекте) непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Требования к графикам: с помощью графиков устанавливаются функциональная взаимозависимость величин, по осям координат должны быть указаны условные обозначения; максимальная наглядность; четкое и выгодное расположение; наличие единиц измерения и условных обозначений; графики помещаются сразу после словесного описания его текста.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в дипломной работе. Иллюстрации за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все рисунки должны быть ссылки, при ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 8...».

Рисунки должны иметь наименование или поясняющие данные. В конце наименования точку не ставят. Например, обозначается как «Рисунок 1», слово «Рисунок» и его наименование располагают по середине строки (**Приложение Ж**).

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

3.3 Написание формул

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

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они даны в формуле. Знак каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» с двоеточием.

Формулы в дипломной работе (проекте) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на одной строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример оформления формулы:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{t^2 \sigma^2 + \Delta^2 N}, \quad (1)$$

где t – коэффициент доверия, зависящий от вероятности (p), с которой можно гарантировать, что предельная ошибка не превысит t -кратную среднюю ошибку;

σ^2 – дисперсия изучаемого признака;

Δ – предельная (заданная) ошибка выборки;

N – число единиц в изучаемой (генеральной) совокупности.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

3.4 Сноски, ссылки, примечания

Для подтверждения достоверности, обоснования или дополнения отдельных положений в работе могут быть использованы цитаты – дословное воспроизведение части первоисточника. Для цитирования необходимо брать такой отрывок из первоисточника, который содержит ясную, логически законченную мысль. Необходимо выполнять следующие правила оформления цитат:

- все цитаты заключаются в кавычки;
- цитата в конце предложения должна начинаться с прописной буквы, даже если первое цитируемое слово в источнике напечатано со строчной;
- в цитатах сохраняются те же знаки препинания, которые даны в цитируемом источнике;
- если предложение цитируется не полностью, то вместо опущенного текста, перед началом цитируемого предложения, внутри его или в конце ставится многоточие (...).

По всей работе в случае заимствования материалов из определенных источников (учебники, учебные пособия, периодическая литература и т.п.) следует

приводить **ссылки**. В случае **отсутствия ссылок** дипломная работа **не допускается к защите**. На источники, использованные в работе без цитирования, также дается ссылка. Ссылки на использованные источники приводятся в квадратных скобках [1,с.5].

Ссылки на иллюстрации (таблицы, рисунки) указывают порядковым номером иллюстрации.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1).

На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте, а приводимые данные должны быть обязательно прокомментированы. Таблицы и рисунки не следует располагать один за другим без соответствующих комментариев, а также нельзя размещать в конце раздела (параграфа).

Примечания приводятся в дипломной работе (проекте), если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца **вразрядку** и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «**Примечание**» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

3.5 Оформление перечня использованной литературы

Ссылки на литературу. Список литературы содержит перечень источников, использованных при выполнении дипломной работы и составляется в порядке упоминания источника в работе. Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.д.) должны включать сведения об авторе (фамилия и инициалы автора), заглавие книги, место издания, издательство, год издания, порядковый номер тома, выпуска или части, количество страниц. Сведения о статье из периодического издания должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания (журнала), год выпуска, номер издания (журнала), страницы, на которых помещена статья. Допускается использование Интернет источников (см. **Приложение Г**).

Основной подбор литературы студент должен сделать в библиотеке, пользуясь систематическим каталогом, найдя там разделы по соответствующему периоду, стране. Квалифицированную консультацию даст студенту библиограф. Предварительный библиографический список будет пополняться при чтении литературы за счет имеющихся там библиографических указаний и ссылок. Надо иметь в виду, что по ряду проблем и периодов развития информатики имеются аннотированные указатели литературы (обычно они обозначены в библиотечном каталоге), и их надо использовать при составлении библиографии. По мере подбора литературы, не дожидаясь, когда составится библиографический список, студент должен начинать чтение литературы по теме. В круг чтения

должны входить не только книги и статьи непосредственно по теме работы, но и общие монографии по данному вопросу в той или иной стране.

Ссылки указываются в квадратных скобках в конце предложения, они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. При неоднократной ссылке на один и тот же источник в квадратных скобках кроме порядкового номера источника проставляется соответствующая страница (например, [13, с. 15]). Если приводится прямая цитата, то указывается и страница в источнике, если общее упоминание – то номер источника.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте дипломной работы (проекта), нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

3.6 Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение данной дипломной работы (проекта) на последующих ее листах. Приложениями могут быть графический материал, таблицы, официальные документы, оперативные данные организаций и т.д. Приложения выполняются, как правило, на листах формата А4, но допускается и на формате А3. В тексте дипломной работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте дипломной работы. Каждое приложение начинается с новой страницы, с указанием наверху, с правого края страницы строчными буквами «**Приложение**». Приложения обозначаются заглавными буквами алфавита, начина с первой (исключая Ё, З, И, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь).

В приложения рекомендуется включать:

- копии (можно ксерокопии, миллиметровки, кальки, элементы сайта, базы данных и так далее, в масштабе 1:1 или 1:2) графического материала, выносимого на защиту;
- распечатки исходных текстов программ.

Копии графического материала в приложении надо складывать так, чтобы штамп был на лицевой части сложенного листа и был виден без предварительного разворачивания. При складывании листа необходимо также предусмотреть, чтобы сложенный лист не выходил за границы листа формата А4 и имел поле для переплета.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые обозначают (нумеруют) в пределах каждого приложения.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитур.

3.7 Порядок обеспечения самостоятельности выполнения дипломной работы на основе системы «Антиплагиат»

Дипломные работы (проекты) выполняются студентами самостоятельно под руководством научного руководителя.

Под плагиатом (заимствованием) понимается использование в дипломной работе чужого текста, опубликованного на бумажном или электронном носите-

ле, без ссылки на источник или при наличии ссылок, но когда объем и характер заимствований ставят под сомнение самостоятельность выполнения работы (проекта) или какого-либо из ее разделов. Плагиатом признается как дословное изложение основного текста, так и парафраз-изложение чужого текста с заменой слов и выражений без изменения содержания заимствованного текста.

Плагиат как несамостоятельное выполнение дипломной работы (проекта) рассматривается как нарушение учебной дисциплины студентом. Результаты проверки дипломной работы (проекта) системой «Антиплагиат» учитываются при выставлении итоговой оценки.

Дипломная работа (проект) вместе с заявлением представляется студентом на выпускающую кафедру на проверку системой «Антиплагиат» не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГАК по защите дипломных работ (проектов) по данной специальности.

Технический секретарь ГАК принимает электронный и бумажный вариант дипломной работы (проекта) по требованиям ИТО и передает по списочному составу специальности (группы) заведующему кафедрой (заместителю декана по учебной работе). Заместитель декана осуществляет визуальную проверку соответствия содержания дипломной работы (проекта) в бумажной и электронной версиях. В случае соответствия, не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГАК по защите дипломных работ (проектов) по данной специальности, вводит в базу данных программы «Антиплагиат» электронный вариант письменной работы студента, а на бумажном варианте делает отметку «Электронный вариант сдан» и заверяет своей подписью. В случае несоответствия содержания в бумажной и электронной версиях, возвращает работу на выпускающую кафедру.

После ввода всех работ по специальности (группе) автоматически формируется отчет по результатам проверки, печатный вариант которого заверяется подписью декана факультета, печатью, специалистом отдела регистрации и передается на выпускающую кафедру.

При наличии в дипломной работе (проекте) менее 20% заимствований обучающийся допускается к защите работы (проекта), оценка за антиплагиат считается равной 100 б (ОА=100б).

При установлении в тексте работы 20% и более заимствований выпускная работа отправляется на рассмотрение Комиссии, утверждаемой деканом факультета, состоящей из заместителя декана по учебной работе, заведующего кафедрой и ППС.

Комиссия принимает окончательное решение в присутствии студента. Протокольным решением комиссии утверждается решение: либо не допустить к защите (при наличии 40% и более заимствований), либо доработать отдельные разделы и главы (при наличии 20-39% заимствований) и установить сроки повторной проверки.

При наличии 20-39% заимствований дипломная работа (проект) отправляется обучающемуся на доработку при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее, чем за неделю до начала работы ГАК. Если по итогам второго анализа системы «Антиплагиат»

заимствование отсутствует или удовлетворяет нормативным требованиям (менее 20%), то оценка за предзащиту (ОП), отзыв руководителя (ОР) с учетом итогов антиплагиата выводится как среднее арифметическое первоначальной оценки за предзащиту (отзыв руководителя) и оценки за антиплагиат. Оценка за антиплагиат считается равной 60 б (ОА=60б.).

Пример расчета:

Первоначальные оценки		ОА	Оценки с учетом антиплагиата	
ОП	ОР		ОП	ОР
80	80	60	70	70
60	80	60	60	70

Работа (проект), имеющая более 20% заимствований при повторной проверке, к защите не допускается. При наличии 40 и более процентов заимствований дипломная работа (проект) к защите в текущем учебном году не допускается. У студентов, допущенных к защите, в ведомости рейтинга допуска к защите дипломных работ (проектов) заместителем декана по учебной работе ставится отметка о прохождении процедуры проверки на плагиат.

Студент несет ответственность за предоставление своей дипломной работы (проекта) на проверку системой «Антиплагиат» в установленные сроки.

Студент, предпринявший попытку получения оценки по итогам проверки системой «Антиплагиат» обманным путем (замена букв, языка изложения, шрифтов, использования невидимых символов и т.д.), в случае ее доказанности не допускается к защите.

Декан факультета по представлению комиссии об обнаружении факта плагиата устанавливает вид дисциплинарного взыскания в отношении обучающегося и ходатайствует перед руководством вуза о применении дисциплинарного взыскания. Научный руководитель несет ответственность за соблюдение графика выполнения дипломной работы (проекта), качество составления отзыва научного руководителя.

Заместитель декана по учебной работе несет ответственность за проверку соответствия содержания дипломной работы (проекта) в бумажной и электронной версиях, достоверный и своевременный ввод данных в систему «Антиплагиат».

Отдел регистрации оказывает организационно-методическую помощь и контролирует процесс проверки выпускных квалификационных работ на плагиат.

4 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

4.1 Подготовка к защите дипломной работы

Дипломная работа представляется на выпускающую кафедру для прохождения процедуры предзащиты. Процедура предзащиты дипломной работы проводится на открытом заседании кафедры с **участием студентов и обязательным присутствием научного руководителя** и, в случае необходимости научных консультантов. Предзащита оформляется протоколом заседания кафедры (**Приложение М**).

Выполненная дипломная работа, успешно прошедшая предзащиту и оформленная в соответствии с установленными требованиями, подписывается студентом и представляется научному руководителю. Научный руководитель пишет **письменный отзыв на дипломную работу (Приложение К)**.

Научный руководитель пишет письменный отзыв на дипломную работу. В случае одобрения дипломной работы научный руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом о допуске к защите представляет заведующему кафедрой.

Научный руководитель может не допустить дипломную работу к защите, предоставив мотивированный отзыв. Этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с обязательным участием данного студента и его научного руководителя. Протокол заседания кафедры представляется на утверждение ректору вуза.

Дипломная работа студента, допущенная заведующим кафедрой к защите, направляется на рецензию внешнему эксперту не менее чем **за неделю до защиты**. Списки рецензентов утверждаются приказом ректора Академии по представлению заведующего выпускающей кафедрой. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты (со стажем работы по специальности не менее 5 лет, работающие в настоящий момент в организации соответствующего профиля), научных организаций, профессора, доценты других высших учебных заведений. Рецензенты должны иметь базовое высшее образование или ученую или академическую степень, ученое звание, соответствующие профилю защищаемой дипломной работы.

В состав рецензентов в первую очередь включаются работники организаций – баз преддипломной практики. Рецензент после ознакомления с дипломной работой представляет письменную **рецензию на дипломную работу**, где должны быть отражены **актуальность; степень изученности, обоснованности и разработанности проблемы студентом** (полнота охвата теоретических и практических аспектов исследования, качество анализа, стиль и логика изложения); степень владения методами научных исследований; наличие таблично-иллюстративного материала; научная новизна исследования и практическая значимость результатов исследования; соответствие темы дипломной работы профилю подготовки специалиста или присваиваемой квалификации; самостоятельность проведенного исследования; наличие и обоснованность выводов, предложений и рекомендаций автора; недостатки по содержанию и оформлению дипломной работы; соответствие дипломной работы требованиям,

предъявляемым настоящим Положением; аргументированное заключение с указанием оценки по балльно-рейтинговой буквенной системе и возможности присвоения академической степени.

Рецензия должна быть подписана рецензентом и заверена печатью организации, в которой он работает (**Приложение Л**). Дипломная работа, допущенная научным руководителем к защите, но оцененная рецензентом на оценку F – «неудовлетворительно», защищается на общих условиях. Не позже, чем за день до защиты заведующий кафедрой и студент должны быть ознакомлены содержанием рецензии, а сама дипломная работа направлена в Государственную аттестационную комиссию для защиты.

Причины, по которым может быть отложена защита или получен отказ в допуске, следующие:

- наличие задолженностей или отрицательных оценок по программным курсам;
- невыполнение студентом, обучающимся на платной основе, условий договора;
- нарушение требований по содержанию и оформлению дипломной работы;
- несоблюдение сроков и формы предоставления дипломной работы, а также отсутствие отзыва научного руководителя или рецензии официального рецензента/либо наличие их отрицательного отзыва.

На дипломную работу может быть представлен отзыв той организации, по фактическим материалам которой она выполнена. В этом отзыве отмечаются результаты, которые могут найти практическое применение в данной организации.

Студент представляет в государственную комиссию:

- оригинал дипломной работы в твердом переплете;
- отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию;
- задание научного руководителя и график выполнения работы;
- электронную версию диплома на диске (для формирования базы данных Антиплагиатора).

Перед защитой дипломной работы студент должен подготовить **доклад, презентацию в формате PowerPoint, другие демонстрационные материалы.**

В сообщении продолжительностью до 10 минут необходимо отразить основные положения работы, изложить и обосновать свои выводы и рекомендации.

В случае, если студентом превышен регламент выступления, его останавливают и переходят к вопросам и обсуждению положений дипломной работы.

4.2 Порядок защиты дипломной работы

Порядок защиты дипломной работы определяется Правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся в организациях образования, утвержденными центральным исполнительным органом в области образования.

Защита дипломной работы производится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов на казахском или русском языке. На заседании, кроме членов ГАК, могут присутствовать руководители дипломной работы, представители организаций, предприятий и учреждений, студенты и все желающие.

Для подготовки к защите целесообразно подготовить тезисы своего доклада. Работу над тезисами следует начинать сразу же после представления работы на кафедру и продолжать после ознакомления с отзывом и рецензией.

Рекомендуется с помощью иллюстративного материала показать структурно-логическую схему работы, отражающую ее замысел.

В докладе отражаются наиболее существенные результаты (актуальность, научная новизна, основные результаты и защищаемые положения) проведенного исследования. Выступление студента должно сопровождаться наглядными **плакатами или слайдами в интерактивном режиме**, содержащими таблично-иллюстративный материал (в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков и т.д.) для раскрытия основных положений дипломной работы.

Во время защиты автор должен продемонстрировать не только теоретические знания по исследуемой проблеме, но и уровень ораторского мастерства, четко отвечать на поставленные вопросы, обоснованно защищать свою позицию.

При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки, отзыв научного руководителя и оценка рецензента.

При условии получения студентом положительной оценки на защите дипломной работы и по результатам успеваемости в течении всего срока обучения соискателю присуждается академическая степень «Бакалавр».

Если Государственная Аттестационная Комиссия вынесла отрицательное решение по защите дипломной работы, то повторная защита может состояться не ранее, чем через 1 год, при этом она должна быть представлена в переработанном виде.

В случае неявки студента на защиту по уважительной причине решение о переносе защиты на более поздний срок (не более, чем на 1 год) принимает Государственная Аттестационная Комиссия.

Результаты защиты дипломной работы оформляются протоколом заседания Государственной аттестационной комиссии индивидуально по каждому студенту и объявляются в день их проведения.

Установлен следующий порядок защиты дипломной работы:

- секретарь ГАК объявляет о защите дипломной работы с указанием темы и фамилии студента;
- предоставляется слово студенту для сообщения о дипломной работе;
- члены ГАК задают вопросы студенту по существу его работы;
- студент отвечает на вопросы членов ГАК;
- после обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв (в случае присутствия научный руководитель может выступить лично) и рецензию.
- предоставляется слово студенту для заключения. При наличии замечаний в отзыве и/или рецензии студент должен дать аргументированное пояснение по их сути;

- предоставляется слово присутствующим, желающим принять участие в обсуждении.

Члены ГАК и присутствующие на защите задают студенту вопросы, имеющие непосредственное отношение к теме дипломной работы. Ответы на вопросы и критические высказывания присутствующих на заседании ГАК должны быть четкими, лаконичными и касаться только заданного вопроса. В доводах следует опираться на факты. Выступление студента, ответы на вопросы и замечания должны отличаться деловитостью и научной обоснованностью.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГАК. Открытым голосованием, простым большинством голосов, определяется оценка. При расхождении мнений членов комиссии голос председателя ГАК является решающим.

По результатам защиты дипломной работы выставляется оценка по балльно-рейтинговой буквенной системе.

- оценку «отлично» заслуживает работа, в которой дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы;

- баллом «хорошо» оценивается работа, отвечающая основным, предъявляемым к ним требованиям. Студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы;

- выпускная работа оценивается баллом «удовлетворительно», если в ней, в основном, соблюдены общие требования, но неполно решены поставленные задачи. Автор работы владеет материалом, однако поверхностно отвечает на вопросы, допускает отдельные недочеты;

- баллом «неудовлетворительно» оценивается выпускная работа, если в отзыве и рецензии имеются серьезные замечания по ее содержанию и оформлению. Ответы на вопросы неправильны и не отличаются аргументированностью.

ГАК отмечает новизну и актуальность темы, степень научной проработки, применения современных информационных технологий, практическую значимость результатов работы.

Секретарем ведется протокол заседания ГАК, куда вносятся все заданные вопросы, особые мнения и решения комиссии о выдаче диплома.

Протокол подписывается председателем и членами ГАК, участвовавшими в заседании. Результаты защиты дипломной работы оформляются протоколом индивидуально по каждому студенту и объявляются в день их проведения.

По итогам защиты ГАК может рекомендовать отдельные работы к публикации, а результаты исследований к внедрению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан ГОСО РК 5.03.016 -2009. Система образования Республики Казахстан. Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях.
2. Закон РК «Об Образовании» от 27 июля 2007 г. №319-III ЗРК // Казахстанская правда. – 2007. – 23 августа (№22-25).
3. «Правила организации деятельности высших учебных заведений», утвержденные приказом №151 Министра образования и науки Республики Казахстан от 11 марта 2001 года.
4. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Высшее образование. Бакалавриат (по специальности «Информатика»), утвержденный приказом Министра образования и науки РК от 23 января 2008 г.
5. Уваров А.А. Дипломные и курсовые работы по экономическим специальностям: Практические советы по подготовке и защите. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2005. – 80 с.
6. Штиллер М.В., Назарова В.Л., Даузова А.М. Методические указания по выполнению дипломной работы для студентов по специальности «5В050800-Учет и аудит». – Алматы: ААЭС, 2013. -36 с.
7. Методические указания по разработке и оформлению курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций для всех форм обучения специальности «Информатика» // Длимбетов Б.К., Бурибаев Б.Б., Королёва С.В.. -Алматы: АЭСА, 2005. -48 с.

Приложение А

Заведующей кафедрой «_____» ААЭС
ученая степень, звание Фамилия И.О.
от студента _ курса специальности «_____»,
база и форма обучения, группы _____
Фамилия И.О. студента полностью,
проживающего по адресу:

телефоны: д. _____
сот. _____
раб. _____

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу Вас утвердить тему дипломной работы в следующей формулировке: «тема (на материалах ...)» _____
и закрепить научного руководителя (должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.) _____

Подпись студента _____

Дата

Согласовано с научным руководителем: _____
(ученая степень, ученое звание Ф.И.О.)

Приложение Б

АЛМАТИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ

Кафедра «_____»

Специальность «шифр-наименование»

"Утверждаю"

Зав. кафедрой _____

"__" _____ 201_ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы

Студенту (-ке) _____
(фамилия, имя, отчество)

Тема работы

утверждена приказом по вузу № _____ от «_____» _____

Срок сдачи законченной работы _____

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в дипломной работе вопросов или ее краткое содержание:

1) _____

2) _____

3) _____

Рекомендуемая основная литература

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей – таблиц, диаграмм, схем и т.д.)

Дата выдачи задания _____

Научный руководитель: _____

(подпись)

Задание принял к исполнению студент: _____

(подпись)

Приложение В

АЛМАТИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ

Кафедра «_____»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

написания и оформления дипломной работы на тему «__» студента (-ки) __ курса,
специальности «шифр-наименование», группы ____

№	Этапы работы	Сроки выполнения		Отметка о выполнении руководителем
		планируемый	фактический	
1	Выдача задания на дипломную работу			
2	Подбор, изучение и обработка литературы с составлением библиографии по основным источникам			
3	Составление плана дипломной работы и согласование его с научным руководителем			
4	Написание и представление на проверку первого раздела дипломной работы			
5	Систематизация, анализ и обработка практических материалов, собранных по месту прохождения производственной (преддипломной) практики/месту работы			
6	Написание и представление на проверку второго раздела дипломной работы			
7	Написание и представление на проверку третьего раздела дипломной работы			
8	Согласование с научным руководителем выводов и предложений			
9	Переработка (доработка) дипломной работы в соответствии с замечаниями и представление ее на кафедру с отзывом научного руководителя			
10	Предзащита дипломной работы на кафедре (за месяц до защиты)			
11	Направление дипломной работы на рецензирование внешнему оппоненту после допуска к защите заведующим кафедрой и получение письменной рецензии (за 2 недели до защиты)			
12	Составление тезисов доклада и таблично-иллюстративного материала, выносимого на защиту			

Дата выдачи календарного графика _____ / Научный руководитель /
(подпись) (Ф.И.О.)

Календарный план-график принял к исполнению студент _____ / (Ф.И.О.) /
(подпись)

Приложение Г

Список использованной литературы

1. Анализ и оптимальный синтез на ЭВМ систем управления /Под ред. Воронова А.А. и Огурка И.А. – М.: Наука, 1984. – 344 с.
2. Болнокин В.Е., Чинаев П.И. Анализ и синтез систем автоматического управления на ЭВМ. Алгоритмы и программы: Справочник – М.: Радио и связь. 1991. – 256 с.
3. Румянцев В.В. О развитии исследований в СССР по теории устойчивости движения. // Дифференциальные уравнения. -Т.19,№5. -1983. -С.739-776.
4. Матросов В.М. К теории устойчивости движения. // Прикл. матем. и мех., 1962. – т.26. - № 6. – С.992-1002.
5. Bellman R. Vector Lyapunov function. – J.Soc.indastr. appl. math. – 1962. – Ser.A, v.1. – N1. – p.32-34.
6. Матросов В.М., Васильев С.Н. Принцип сравнения для автоматического вывода терем ,I, II // Известия АН СССР Техническая кибернетика. — 1978. № 2. – С.60-90; № 4. – С.40-49.
7. Айсаутов Т. Рынок электроники в Казахстане // Маркетинг товаров и услуг. – 2006. – №5. – С. 10-16.
8. Рыночные услуги в Республике Казахстан в 2006 году / Статистический справочник / Агентство Республики Казахстан по статистике / Под ред. А.А. Смаилова /. – Алматы, 2006. – 96 с.
9. Отчетные данные ТОО «Мир электроники» за 2005-2008 годы.
10. Ашманов С.А., Тимохов А.Р. Теория оптимизации в задачах и упражнениях. – М.: Наука. – 1991. – 230с.
11. Агеев А.А. Последние вопросы компьютерных технологий // М.: Компьютер–пресс. – 2003. –№3. – С. 25–30.
12. Смолянинов В. В. Математические модели биологических тканей.- М.: Наука,1980.-368 с.
13. Дрягина И.В., Мурин А.А., Янсиков В.Н. Экспериментальный мутагенез садовых растений.- Кишинев: Штиинца, 1981. -240 с.
14. Кольтовер В.К. Термические конформационные переходы в электронпереносящих биологических мембран //Биофизика.- 1973.-Т. 18.- Вып.2., ч.1. - С. 827-833.
15. Берестовский Т.Н. Электроннооптические эффекты в мембранах // В сб.: Физико-химические методы изучения, анализа и функционирования биополимеров.- М., 1996. – С. 10-39.
16. Соколов Ю.В. Изучение взаимодействия летосом с плоскими бислойными фосфолипидными мембранами: Автореф. канд.дис.биол.наук.- Киев, 1982. – 19 с.
17. Моргунов В.П. Мировой опыт повышения темпов экономического роста <http://www.morgunov.ru>

Приложение Д

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АЛМАТИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ

Кафедра «Информатика»

«Допущена к защите»
Заведующей кафедрой
Уч. степень, уч звание _____ И.О.Ф.
«__» _____ 201__ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
на тему:
**«РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

по специальности 5В070300 – «Информационные системы»

Выполнил _____
(подпись) ИОФ студента

Научный руководитель
уч. Степень, уч звание _____
(подпись) ИОФ руководителя

Алматы 2019

Приложение Е

Примеры оформления таблиц

Таблица 1. Распределение отдельных клеток лейкоцитарной формулы

Типы клеток	Контроль		ЛСП, 7 день	
	зима	лето	зима	лето
Нейтрофилы	0,93	0,87	0,91	1,09
Эозинофилы	1,30	2,46	0,75	1,46
Моноциты	1,07	1,54	0,79	1,14
Лимфоциты	1,01	1,03	1,04	0,93

Таблица 6. Оценка респондентами цены и приверженности потребителей к продукции ТОО «Аксай нан»*

Вопросы	Ответы респондентов, в процентах	
	«да»	«нет»
Устраивают ли Вас цены на продукцию ТОО «Аксай нан»?	60	40
Являетесь ли Вы приверженцем продукции ТОО «Аксай нан»?	57	43

*Примечание – составлена автором на основе анкетного опроса потребителей хлебобулочных изделий [21]

Приложение Ж

Примеры оформления рисунков

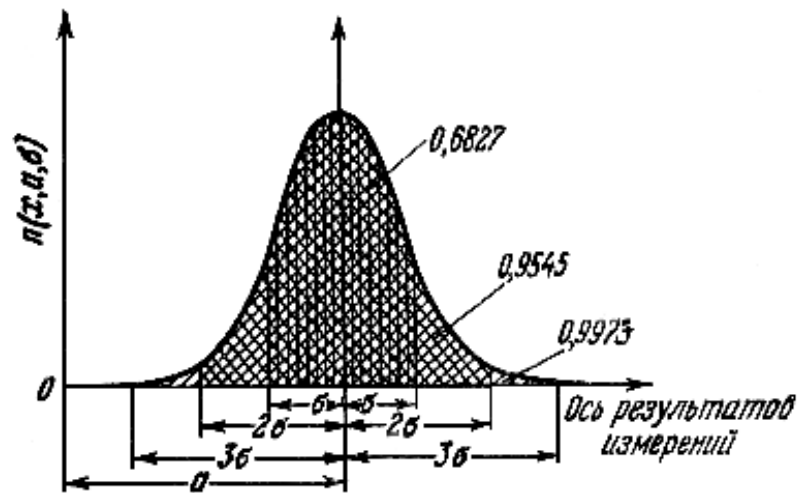
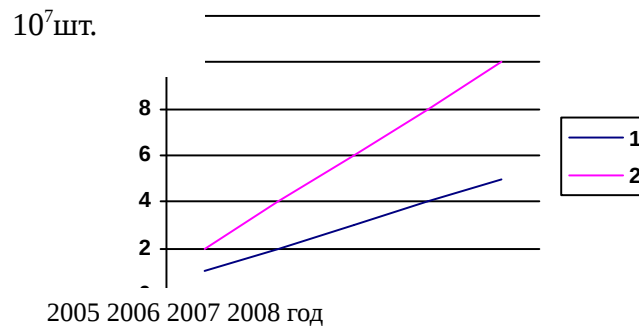


Рисунок 1. Нормальная кривая распределения



Ось абсцисс – год выпуска компьютеров. Ось ординат – выпуск компьютеров (в 10^7 шт.) Обозначения кривых: 1 – выпуск компьютеров компании «Soft»; 2 – выпуск компьютеров компании «Comp&Ing».

Рисунок 2. Диаграмма роста выпуска компьютеров

Приложение К

ОТЗЫВ

на дипломную работу выпускника (цы) Алматинской Академии Экономики и Статистики специальности «5В070300 – Информационные системы»

_____ (Ф.И.О.)

на тему _____

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1. Актуальность темы. Цели и задачи

2. Характеристика разделов работы _____

3. Предложения по работе и их значения _____

4. Отношение выпускника к разработке темы _____

5. Заключение _____

Научный руководитель _____

(звание, научная степень, Ф.И.О.)

Подпись _____

«___» _____ 201__ г.

Приложение Л

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломную работу выпускника (цы) _____

Алматинской Академии Экономики и Статистики
по специальности «5В070300 – Информационные системы»,
на тему _____

выполненную на кафедре «Информатика»
под руководством _____

(звание, научная степень, Ф.И.О.)

Общая характеристика работы:

1. Актуальность темы _____

2. Положительные стороны работы:

3. Недостатки и предложения

4. Замечания с оценкой

М.П. Рецензент _____

(Ф.И.О., место работы, должность)

Подпись _____

« ____ » _____ 201__ г.

Приложение М

Учреждение «Алматинская академия экономики и статистики»
г. Алматы

Протокол №_ заседания кафедры «Информатика»

Присутствовали: члены комиссии по предзащите дипломных работ студентов по специальностям «5В060200 – Информатика» и «5В070300 - Информационные системы» – перечислить.

Приглашены: студенты специальности «5В070300 - Информационные системы» __ чел.

Отсутствовали:

Повестка дня

1. Предзащита студентов ___ курса специальностей «5В070300 - Информационные системы».

Рассмотрены следующие вопросы:

1. Предзащита дипломных работ студентов __ курса специальностей «5В060200 – Информатика» и «5В070300 – Информационные системы».

Слушали: зав. кафедрой «5В070300 - Информационные системы».

Приложение Н

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
1 Теоретические аспекты формирования материальных ресурсов на предприятии в современных условиях хозяйствования.....	7
1.1 Сущность, функции и показатели использования материальных ресурсов на предприятии.....	7
1.2 Материально-техническое обеспечение предприятия.....	17
1.3 Прогрессивный опыт логистики снабжения и использования материальных ресурсов на предприятии.....	26
2 Анализ использования материальных ресурсов в тоо «аксай нан».....	37
2.1 Общая характеристика и анализ основных экономических показателей ТОО «Аксай нан».....	37
2.2 Исследование уровня и степени материального обеспечения на предприятии.....	47
2.3 Факторный анализ эффективности использования материальных ресурсов на предприятии.....	58
3 Мероприятия по повышению эффективности использования материальных ресурсов в ТОО «Аксай нан».....	66
3.1 Описание предлагаемых мероприятий.....	67
3.2 Организация базы данных материальных ресурсов.....	75
3.3 Создание web-сайта ТОО «АКСАЙ НАН»	79
3.4 Экономическое обоснование предлагаемых мероприятий.....	83
Заключение.....	88
Список использованной литературы.....	91
Приложения	93

Приложение П

Пример оформления обложки

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Алматинская академия экономики и статистики

Маратулы С.Т.

**Разработка информационной системы для отдела технического обеспечения
фирмы «Сервисинфосистем»**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

специальность «5В070300 - Информационные системы»

Алматы 2019