**Колледж ТОО «Astana IT University»**

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Директор колледжа |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Смаилов Д.Н. |
| "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**Методические рекомендации по оформлению и составлению ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Астана, 2024г**

Методические рекомендации по оформлению и составлению дипломного проекта для студентов специальностей: 06130100 - Программное обеспечение (по видам) , 06120100 - Вычислительная техника и информационные сети (по видам).

Составители: Әлімжан Ә.Қ., Жолдықараева Е.Б,

Утверждено на заседании предметной цикловой комиссии специальных дисциплин. Протокол № «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Бельгибева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение** | **4** |
| **1. Общие положения** | **4** |
| 1.1 Цели выполнения дипломного проекта | 4 |
| 1.2 Выбор темы дипломного проекта | 4 |
| 1.3 Назначение руководителя дипломного проекта | 5 |
| 1.4 Этапы дипломного проектирования | 5 |
|  |  |
| **2. Дипломный проект** | **7** |
| 2.1 Состав и объем дипломного проекта | 7 |
| 2.2 Содержание пояснительной записки к дипломному проекту | 7 |
| 2.3 Порядок допуска студентов к защите проекта | 13 |
| 2.4 Рецензирование дипломного проекта | 13 |
| 2.5 Защита дипломного проекта | 14 |
|  |  |
| **3. Оформление дипломного проекта** | **14** |
| 3.1 Оформление текстовой части | 14 |
| 3.2 Оформление иллюстраций | 16 |
| 3.3 Оформление таблицы | 16 |
| 3.4 Оформление формул | 17 |
| 3.5 Оформление списка использованной литературы | 17 |
| 3.6 Приложения | 17 |
|  |  |
| **4. Приложения** | **18** |
| Приложение 1 | 18 |
| Приложение 2 | 19 |
| Приложение 3 | 20 |
| Приложение 4 | 22 |
| Приложение 5 | 23 |
| Приложение 6 | 25 |
| Приложение 7 | 26 |

**Введение**

В методических указаниях используются ссылки на следующие нормативные документы:

- Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III  (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.09.2024);

- Государственный общеобязательный стандартом технического и профессионального образования (приказ МП РК № 348 от 3 августа 2022 года с внесенными изменениями от 01.09.2024 г.);

- Об утверждении Типовых правил деятельности организаций дошкольного, среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, дополнительного образования соответствующих типов и видов (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 31 августа 2022 года № 385 с внесенными изменениями от 02.08.2024 г.).

В настоящем документе установлены следующие термины и определения:

Дипломный проект – письменная выпускная работа, выполняемая студентом на заключительном этапе обучения, если это предусмотрено государственным общеобязательным стандартом образования и учебным планом специальности.

Методические указания и общие требования к выполнению дипломного проекта является основным документом, устанавливающим требования к организации, проведению и оформлению дипломного проекта специальностей в колледже ТОО «Astana IT University»

**1 Общие положения**

**1.1 Цели выполнения дипломного проекта:**

Цели выполнения дипломного проекта:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение навыками разработки программного обеспечения, при решении разрабатываемых проблем и вопросов дипломного проекта;

-выяснение подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях современного производства, а также уровня его профессиональной компетенции.

**1.2 Выбор темы дипломного проекта**

Тема дипломного проекта должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

Темы дипломных проектов должны соответствовать IT направлениям и профилю подготовки специалистов. Темы дипломных проектов могут возникать из проектов в области IT, в разработке которых каждый студент участвует индивидуально.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями специальных дисциплин колледжа, рассматриваются и утверждаются на заседании ПЦК колледжа и должны быть уникальными.

Студент выбирает тему дипломного проекта из утвержденной тематики. Студенту предоставляется право выполнить дипломный проект на тему, не охваченную утвержденной тематике.

Тема и руководитель дипломного проекта утверждается в начале выпускного курса и утверждается приказом ректора.

**1.3 Назначение руководителя дипломного проекта**

По предложению ПЦК каждому студенту назначается руководитель дипломного проекта.

Руководитель дипломного проекта:

- выдает задание на выполнение дипломного проекта;

- помогает студенту составить календарный график выполнения дипломного проекта на все этапы выполнения дипломного проекта;

- предоставляет студенту необходимые основные литературные источники, электронные базы данных, доступные на сайте университета, справочные и архивные материалы, образцы проектов и другие источники по теме;

- устанавливает график консультаций и в ходе их проведения осуществляет текущий контроль соблюдения студентом календарного графика выполнения дипломного проекта;

- определяет объем всех разделов дипломного проекта и координирует работу дипломника.

- проверяет соответствие дипломного проекта заявленной теме;

- проверяет качество содержания дипломного проекта;

- определяет соответствие дипломного проекта объему, структуре и оформлению, указанным в требованиях (нормоконтроль);

- несет ответственность за соблюдение нормоконтроля.

**1.4 Этапы дипломного проектирования**

Выпускающая ПЦК должна обеспечить студентов методическими указаниями, в которых указаны требования к дипломному проекту в соответствии с государственными образовательными стандартами по специальности, до начала выполнения дипломного проекта.

Студент изучает методические указания и общие требования по выполнению дипломного проекта.

Выполняется задание для дипломного проекта, включающее описание исходного материала и источников, список вопросов, которые студент разрабатывает, перечень рекомендованной литературы, список графических материалов (таблицы, диаграммы и пр.), а также полный календарный график выполнения дипломного проекта. Задание утверждается председателем предметно цикловой комиссии (ПЦК), с указанием сроков завершения работы. Задание для дипломного проекта прикрепляется к проекту.

Календарный график проекта составляется на весь период с указанием последовательности выполнения отдельных разделов и согласовывается с руководителем дипломного проекта.

Председатель предметно цикловой комиссии устанавливает сроки периодического отчета студента по выполнению дипломного проекта. В указанные сроки студент отчитывается перед руководителем, который фиксируют степень готовности дипломного проекта.

Дипломный проект разрабатывается студентом в 3 этапа:

Первый этап – подготовительно-организационный, в течение которого устанавливается задание, определяются возможные варианты решения поставленной задачи, подбирается необходимая литература, составляется календарный план выполнения дипломного проекта.

Второй этап – собственно работа над дипломным проектом, т.е. разработка рабочей версии программного приложения в соответствии с календарным планом. В результате этого этапа должны быть выполнена структуризация задачи, разработан алгоритм решения задачи, спроектирован интерфейс, выполнена программная реализация алгоритма, проведены тестирование и отладка. Дипломный проект должен быть выполнен в электронном виде и проверен руководителем.

Третий этап – оформление пояснительной записки к дипломному проекту, изложение материала, подготовка к защите перед Итоговой аттестационной комиссией.

**Студент обязан:**

* качественно и своевременно выполнять все разделы дипломного проекта в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции;
* регулярно предоставлять руководителю дипломного проекта отчет о выполнении дипломного проекта в установленные сроки.

Студент несет ответственность:

* за правильность принятых решений и предложенных данных;
* за своевременное и качественное выполнение дипломного проекта;
* за своевременную сдачу пояснительной записки и программы дипломного проекта руководителю.

**2 Дипломный проект**

**2.1 Состав и объем дипломного проекта**

Дипломный проект состоит из двух основных частей: пояснительной записки и электронной версии программного продукта.

В пояснительной записке должен быть раскрыт творческий замысел проекта, описаны методы, применяемые при его разработке, дано обоснование принятых решений путем сравнения возможных вариантов. Объем дипломного проекта (формат А4) должен составлять не менее 50 страниц, начиная с раздела «Введение» и заканчивая разделом «Заключение».

Электронная версия разработанного программного продукта должна быть записана на электронном носителе и прикреплена к пояснительной записке в специальном конверте.

**2.2 Содержание пояснительной записки к дипломному проекту**

Пояснительная записка к дипломному проекту должна содержать (в приведенной последовательности):

* обложка;
* титульный лист;
* задание на выполнение дипломного проекта;
* содержание;
* введение;
* основная часть;
* техническая часть;
* охрана труда;
* заключение;
* список использованных источников;
* приложения.

Обложка является первой страницей дипломного проекта. Примеры оформления обложки и титульного листа приводятся соответственно в приложениях 1 и 2.

Задание (обязательный элемент) выдается студенту руководителем перед началом выполнения дипломного проекта, оно прикрепляется к диплому после титульного листа (форма задания приведена в приложении 3).

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов и пунктов, список литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении обосновывается актуальность темы дипломного проекта, формулируются основные задачи дипломного проектирования. В конце введения можно раскрыть структуру работы, то есть дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения. Введение должно составлять не менее 2 страниц. Нумерация дипломного проекта начинается со страницы "Введение" арабскими цифрами.

При работе над разделом «Основная часть» студент должен продемонстрировать теоретические знания в области разработки программного обеспечения: сделать обзор существующих программ; выбрать сюжет и персонажей, если разработка связана с игрой; разбор моделей баз данных при необходимости; описание микропроцессорной техники, если проект связан с робототехникой; обоснование выбора среды разработки, фреймворков и языка программирования.

В разделе «Техническая часть» описывается разработка программного продукта – от проектирования структурных, функциональных схем и структур баз данных до разработки алгоритмов, программного кода и пользовательских интерфейсов. Работа над ним требует от студента практического применения знаний по различным специальным дисциплинам.

В разделе «Охрана труда» рассматриваются вопросы охраны труда и техники безопасности при использовании вычислительной техники.

Раздел Заключение должен содержать краткие выводы по результатам дипломного проекта, оценку полноты решений поставленных задач и конкретные рекомендации по дипломному проекту.

Список использованных источников оформляется в соответствии с установленными требованиями к дипломному проекту (приложение 4). При этом ссылки на сайты должны быть включены в список использованных источников и составлять не менее 30% от общего числа источников.

Приложение (рекомендуемый элемент). В приложение включаются материалы, связанные с выполнением дипломного проекта, но не приведенные в основной части. В приложениях допускается размещение материалов, дополняющих и иллюстрирующих содержание ДП: графических материалов, таблиц, таблиц большого формата, расчетов, описаний, алгоритмов, программных описаний, данных и т. д.

**Пример содержания для направления «Разработка Web-приложений». Разделы в основной и технической части не должны совпадать с данным примером.**

Введение

*Актуальность темы дипломного проекта, обоснование практической значимости, цель и основные задачи дипломного проектирования.*

1. Основная часть

1.1 Общие понятия Web-приложений.

*Общие понятия и краткое описание разрабатываемого Web-приложения.*

* 1. Обзор существующих программных решений

*Сделать обзор и анализ программных продуктов, соответствующие теме дипломного проекта*

* 1. Основные этапы разработки Web-приложения.
  2. Анализ программных средств, используемых при разработке

*Обзор существующих сред разработки и обоснование выбора среды разработки Web-приложений.*

1. **Техническая часть**

2.1 Разработка структуры Web-приложения

*Структура Web-приложения, описание компонентов и способов навигации.*

* 1. Описание средств разработки

*Использование инструментария среды разработки.*

* 1. Основные стадии разработки Web-приложений

*Сбор информации, постановка целей. Основные этапы разработки Web-приложения.*

* 1. Разработка функционала Web-приложений

*Основные функции разрабатываемогоWeb-приложения.*

* 1. Правила использования Web-приложений

*Назначение и использование разработанногоWeb-приложения.*

3 Охрана труда

*Вопросы охраны труда и техники безопасности при использовании вычислительной техники. Анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.*

Заключение

*Краткие выводы по результатам дипломного проекта, оценку полноты решений поставленных задач.*

**Пример содержания для направления «Разработка мобильных приложений». Разделы в основной и технической части не должны совпадать с данным примером.**

Введение

*Актуальность темы дипломного проекта, обоснование практической значимости, цель и основные задачи дипломного проектирования.*

1. **Основная часть**

1.1 Общие понятия мобильных приложений.

*Общие понятия и краткое описание разрабатываемого мобильного приложения.*

* 1. Обзор существующих программных решений

*Сделать обзор и анализ программных продуктов, соответствующие теме дипломного проекта*

* 1. Основные этапы разработки мобильного приложения.
  2. Анализ программных средств, используемых при разработке

*Обзор существующих сред разработки и обоснование выбора среды разработки мобильных приложений.*

1. Техническая часть

2.1 Разработка структуры мобильного приложения

*Структура мобильного приложения, описание компонентов и способов навигации.*

* 1. Описание средств разработки

*Использование инструментария среды разработки.*

* 1. Основные стадии разработки мобильного приложений

*Сбор информации, постановка целей. Основные этапы разработки мобильного приложения.*

* 1. Разработка функционала мобильного приложения

*Основные функции разрабатываемого мобильного приложения.*

* 1. Правила использования разработанного мобильного приложения

*Назначение и использование разработанного мобильного приложения.*

3 Охрана труда

*Вопросы охраны труда и техники безопасности при использовании вычислительной техники. Анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.*

Заключение

*Краткие выводы по результатам дипломного проекта, оценку полноты решений поставленных задач.*

**Пример содержания для направления «Разработка игр». Разделы в основной и технической части не должны совпадать с данным примером.**

Введение

*Актуальность темы дипломного проекта, обоснование практической значимости, цель и основные задачи дипломного проектирования.*

1. Основная часть

1.1 Виды и жанры игр.

*Общие понятия и краткое описание видов и жанров игр.*

* 1. Обзор существующих программных решений

*Сделать обзор и анализ программных продуктов, соответствующие теме дипломного проекта*

* 1. Основные этапы разработки игр.
  2. Анализ программных средств, используемых при разработке

*Обзор существующих сред разработки и обоснование выбора среды разработки игр.*

2 Техническая часть

1. .1 Создание стиля и сеттинга игры
   1. Разработка логики для создания локаций
   2. Создание персонажей и противников
   3. Добавление специальных возможностей
   4. Разработка функционала игры
   5. Правила использования игры

2.7 Назначение и использование игры.

3 Охрана труда

*Вопросы охраны труда и техники безопасности при использовании вычислительной техники. Анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.*

Заключение

*Краткие выводы по результатам дипломного проекта, оценку полноты решений поставленных задач.*

**Пример содержания для направления «Разработка программ на микроконтроллерах». Разделы в основной и технической части не должны совпадать с данным примером.**

Введение

*Актуальность темы дипломного проекта, обоснование практической значимости, цель и основные задачи дипломного проектирования.*

1. Основная часть
   1. Основные характеристики платформы.
   2. Сравнительный анализ существующих решений.
   3. Анализ инструментов разработки.
   4. Разработка архитектуры системы.

1.5 Программные и аппаратные средства

1. Техническая часть
   1. Разработка аппаратной части
   2. Разработка программной части
   3. Интеграция компонентов
   4. Тестирование и проверка работоспособности

3 Охрана труда

*Вопросы охраны труда и техники безопасности при использовании вычислительной техники. Анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.*

Заключение

*Краткие выводы по результатам дипломного проекта, оценку полноты решений поставленных задач.*

**2.3 Порядок допуска студента к защите проекта**

Дипломный проект представляется в ПЦК для прохождения процедуры предварительной защиты. Процедура предварительной защиты дипломного проекта проводится ПЦК с участием студентов и с обязательным участием руководителя.

По результатам предварительной защиты рабочая комиссия обращает внимание на положительные и отрицательные стороны проекта, вносит предложения по доработкам дипломного проекта и возможности допуска студента к защите проекта.

Так же руководитель пишет письменный отзыв на дипломный проект, в котором дается характеристика работы студента над ДП, уровень его теоретической и практической подготовки, а также обоснованный вывод: «допустить к защите» или «не допустить к защите» (Приложение 5)

Если руководитель дает отрицательное заключение «защита не допускается», обучающийся не защищает дипломный проект.

После утверждения дипломного проекта исправления и добавления в пояснительной записке и электронной версии программного продукта не допускаются.

За 3 недели до начала защиты дипломного проекта дипломный проект представляется в виде переплета и его электронной формы (на электронном носителе) в итоговую аттестационную комиссию. Отзыв, рецензия помещаются в специальный «конверт» на обратной стороне первой страницы переплета.

Студент защищает дипломный проект при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии специалиста, соответствующего профилю защищаемой работы.

**2.4 Рецензирование дипломного проекта**

Выполненные дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию. Рецензирование дипломного проекта осуществляется только внешними специалистами сторонних организаций, квалификация которых соответствует профилю защищаемого дипломного проекта. Списки рецензентов утверждаются приказом по представлению председателя ПЦК из числа специалистов производства и ВУЗа. В качестве рецензентов могут быть представлены сотрудники организации по профилю. Рецензенты должны иметь базовое высшее образование соответствующее профилю защищаемого дипломного проекта.

Рецензия должна содержать такие аспекты, как актуальность темы ДП, теоретический уровень и практическая ценность работы, полнота решения поставленных задач, Качество программного обеспечения; степень использования систем автоматического проектирования, интегрирования пакетов программ, баз данных и др. Заключение с оценкой («Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно») (Приложение 6).

**2.5 Защита дипломного проекта**

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании итоговой аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов. Защита дипломного проекта организуется публично с участием студентов, членов ИАК.

Продолжительность защиты одного дипломного проекта, как правило, не должна превышать 15 минут на одного студента. Для защиты дипломного проекта студент представляет доклад перед Итоговой аттестационной комиссией и перед присутствующими не более 10 минут. Защита дипломного проекта проводится на казахском или русском языке в зависимости от того, в каком отделении обучается студент.

Во время защиты студенту членами Итоговой аттестационной комиссии могут быть заданы любые вопросы теоретического и практического характера, как по проекту, так и дополнительные, в объеме учебной программы. Выступление студента должно сопровождаться демонстрацией электронной версии разработанного программного продукта.

После обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв и рецензию. Если в отзыве или рецензии есть замечания, студент должен дать аргументированное объяснение их сути.

По результатам защиты дипломного проекта выставляется оценка по балльно-рейтинговой буквенной системе. При этом учитывается уровень теоретической и практической подготовки, а так же оценка рецензента.

Результаты защиты дипломного проекта оформляются протоколом заседания Итоговой аттестационной комиссии отдельно по каждому студенту и объявляются в день их проведения.

Студент, не явившийся на защиту дипломного проекта в установленный день без уважительных причин, отчисляется из колледжа. Ему предоставляется право выполнения дипломного проекта в следующий период итоговой государственной аттестации выпускников соответствующей специальности.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку при защите дипломного проекта, допускается к выполнению дипломного проекта в следующий период итоговой государственной аттестации выпускников соответствующей специальности.

**3. Оформление дипломного проекта (нормоконтроль)**

**3.1 Оформление текстовой части**

Дипломный проект должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа, напечатанным шрифтом Times New Roman, 14 кегль, с интервалом 1,5. Текст проекта должен соблюдаться с полями следующих размеров: левое — 30 мм, верхнее — 20 мм, правое — 10 мм и нижнее — 20 мм.

Независимо от метода выполнения дипломного проекта, качество печатного текста и иллюстраций, таблиц, распечаток должно удовлетворять требованиям четкого воспроизведения.

В дипломном проекте фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие соответствующие наименования должны приводиться на оригинальном языке.

Названия структурных элементов дипломного проекта, такие как «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список используемой литературы», служат заголовками соответствующих структурных элементов работы.

Дипломный проект должен быть структурирован на главы и разделы. Каждая глава и раздел должны содержать полную информацию. Названия глав должны полностью раскрывать тему дипломного проекта, а названия разделов — соответствовать содержанию главы. Заголовки глав и разделов должны быть четкими, краткими и отражать их содержание.

Заголовки глав и разделов следует располагать по центру страницы, без точки в конце и без подчеркивания. Если заголовок состоит из двух предложений, они разделяются точкой.

Страницы дипломного проекта нумеруются арабскими цифрами, с последовательной нумерацией всего текста. Номер страницы указывается внизу страницы по центру, без точки.

Обложка, Титульный лист и Задания включается в общую нумерацию страниц. Но на них номер страницы не проставляется.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц дипломного проекта.

В разделах дипломного проекта должны использоваться последовательные номера без точки в конце, оформленные с отступом по всему документу. Нумерация разделов осуществляется в пределах каждой главы. После номера главы точка не ставится, а между номером главы и раздела используется точка. Главы должны содержать не менее двух разделов.

Пример:

1 Виды и основные размеры  
1.1 Нумерация разделов первой главы  
1.2  
1.3  
2 Реализация программного обеспечения...  
2.1 Нумерация разделов второй главы  
2.2  
2.3

Каждая глава дипломного проекта должна начинаться с новой страницы. Разделы внутри одной главы разделяются между собой отступом в две строки от текста.

**3.2 Оформление иллюстраций**

Иллюстрации (чертежи, карты, графики, диаграммы, фотографии) должны располагаться в дипломном проекте сразу после текста, в котором они упомянуты, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть выполнены в электронном виде, включая цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте дипломного проекта.

За исключением иллюстраций в приложениях, все иллюстрации должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Если иллюстрация одна, она обозначается как «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его название указываются под иллюстрацией по центру строки. (Приложение 7)

Нумерация иллюстраций должна быть в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Пример: Рисунок 1.1.

**3.3 Оформление таблицы**

Таблицы применяются для наглядного и удобного сравнения показателей. Название таблицы должно отражать её содержание, быть ясным и кратким. Название таблицы размещается над таблицей, с отступом на абзац, и начинается со слов «Таблица 1».

Таблицу следует размещать сразу после текста, где она упомянута, или на следующей странице.

На все таблицы дипломного проекта должны быть ссылки. При ссылке указывается слово «таблица» и её номер.

Допускается перенос таблицы с большим количеством строк на другой лист. В этом случае слово «Таблица» и её номер указываются слева от первой части таблицы, а над другими частями пишется «Продолжение» с указанием номера, например: «Продолжение таблицы 1». Название таблицы указывается только над первой её частью.

Если повторяющийся текст в разных строках таблицы состоит из одного слова, его можно заменить кавычками после первого упоминания. Если текст из двух и более слов, при первом повторе используется слово «То же», а затем — кавычки. Для повторяющихся чисел, марок, математических и химических символов кавычки не ставятся. Если числовые или иные данные отсутствуют, ставится тире.

Все таблицы, за исключением приложений, должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Допускается нумерация таблиц в пределах главы. В этом случае номер таблицы включает номер главы и порядковый номер таблицы, разделённые точками (Таблица 1.1).

Заголовки таблиц пишутся с заглавной буквы в единственном числе, без точки в конце. Текст в таблицах оформляется шрифтом Times New Roman, 12 кегль. Слово «Примечание» печатается с абзаца, с заглавной буквы, без подчеркивания.

**3.4 Оформление формул**

Формулы и уравнения выделяются в отдельную строку с оставлением одной пустой строки сверху и снизу. Если уравнение не помещается на одной строке, переносится после знака равенства (=) или математических символов ( + , - , ×, :), повторяя символ в начале следующей строки. Обозначения и числовые коэффициенты в формуле поясняются под ней в порядке следования в формуле.

Все формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по правому краю в скобках. Нумерация формул должна совпадать с номером главы, например, (1.1). Ссылки на порядковые номера формул в тексте указываются в скобках, например, формула (1.1).

**3.5 Оформление списка использованной литературы**

Ссылки на использованные источники приводятся в квадратных скобках, например [1]. Список использованной литературы располагается в порядке использования ссылок в тексте тезисов, нумеруется арабскими цифрами без точки и печатается с абзацного отступа. Список литературы должен использовать не менее 30% онлайн-источников.

**3.6 Приложения**

Приложения оформляются как продолжение дипломного проекта на последующих страницах, без нумерации страниц.

В тексте дипломного проекта должны быть ссылки на все приложения. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы. В правом верхнем углу страницы указывается слово «Приложение» и его номер, например, Приложение 1. Если приложение одно, его можно не нумеровать.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Пример дизайна обложки*

**Колледж ТОО «Astana IT University»**

**Ахметов А.Б.**

**Разработка экспертной системы для вибродиагностики редукторов горных машин**

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**специальность 06130100-Программное обеспечение (по видам)**

**Астана, 2025 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

*Пример оформления титульного листа*

**Колледж ТОО «Astana IT University»**

Направлен на защиту

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **С. А. Бельгибаева**

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**Тема: «Разработка экспертной системы для вибродиагностики редукторов горных машин»**

**специальность 06130100-Программное обеспечение (по видам)**

**Выполнил А.Б.Ахметов**

**Руководитель дипломного проекта Л.С.Искакова**

**Астана, 2025 г.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

*Образец задания по дипломной работе*

Колледж ТОО «Astana IT University»

Спецальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр, название)

|  |
| --- |
| Утверждаю |
| Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Бельгибаева |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (день, месяц, год) |

Студенту по выполнению дипломного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

**ЗАДАНИЕ**

Тема проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

№ \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. Утверждены приказов

Срок сдачи студентом законченного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные для проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3** продолжение

Перечень графических материалов (с точным указанием обязательных чертежей)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

Рекомендуемая основная литература \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

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

Консультанты по проекту (с указанием разделов проекта, относящихся к ним)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Консультант | Контроль | |
| Сроки | Подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, ФИО, подпись

Студент принял задание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись студента)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

*Пример оформления списка использованной литературы*

**Список использованной литературы**

1. Гэддис Т. Начинаем программировать на PYTHON [Текст] / Т. Гэддис. - 5 изд. ; Пер. с англ. - Санкт-Петербург : Бхв-Петербург, 2024.
2. Прохоренок Н. Python 3 и PyQt 6. Разработка приложений [Текст] / Н. Прохоренок, В. Дронов. - Санкт-Петербург : Бхв-Петербург, 2024.
3. Виафоре П. Надежный PYTHON / П. Виафоре. - Пер.с англ. - Санкт-Петербург : Бхв-Петербург, 2023.
4. Масис C. Интерпретируемое машинное обучение на PYTHON [Текст] / C. Масис. - Пер.с англ. - Санкт-Петербург : Бхв-Петербург, 2023.
5. Иванов М. Алгоритмический тренинг. Решения практических задач на PYTHON и C++ / М. Иванов. - Санкт-Петербург : Бхв-Петербург, 2023
6. Уатт Дж. Машинное обучение: основы, алгоритмы и практика применения [Текст] / Д. Уатт, Р. Борхани, А. Катсаггелос. - пер. с англ. - Спб. : БХВ-Петербург, 2022.
7. Python тілінде программалау негіздері [Мәтін] : оқу құралы / Г.З. Халықова [и др.]. - Алматы : Лантар Трейд, 2022.
8. Python бағдарламалау тілі [Мәтін] : оқу құралы / К.М. Беркимбаев [и др.]. - Алматы : Adal kitap, 2022.
9. Колдаев В.Д.Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учебное пособие / В.Д. Колдаев, под. ред. проф. Л.Г. Гагариной. - Москва : ИД Форум: ИНФРА-М, 2022.
10. Трофимов В.В. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. - Москва : Юрайт, 2021.
11. MDN Web Docs. Learn React. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/React - Учебный раздел на Mozilla Developer Network, предлагающий руководства и примеры по работе с React. Помогает разработать базовые навыки и понять основные принципы работы с библиотекой.
12. CSS-Tricks. Guides to React. URL: https://css-tricks.com/guides/react/ (дата обращения: 15.09.2024).
13. Описание: Сборник статей и гайдов по React на сайте CSS-Tricks. Включает различные советы, трюки и примеры, которые помогут разработчикам углубить свои знания о React.
14. Reactiflux. URL: https://www.reactiflux.com/ - Сообщество разработчиков, использующих React, где можно задать вопросы и получить помощь. Включает Discord-каналы, где участники могут общаться и обмениваться опытом.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

*Образец отзыва руководителя*

# **ОТЗЫВ**

на дипломный проект

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр и наименованеи)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

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

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

Обзор на дипломный проект

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5** продолжение

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

(ЦК, фамилия, инициалы, должность и подпись)

День \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(день, месяц, год)

###### 

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

*Образец рецензии*

**Рецензия на дипломный проект**

На тему дипломной работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Выполнено\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представленной пояснительной запиской.

(фамилия, имя, отчество)

Дипломный проект выполнен в соответствии с квалификационными требованиями к специальности

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

(шифр и наименование специальности)

1 Оценка актуальности темы проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Теоретический уровень и практическая ценность работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

3 Полнота решения поставленных задач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

4 Качество программного обеспечения; степень использования систем автоматического проектирования, интегрированных пакетов программ, баз данных; содержание печати и др \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

На основании вышеизложенного считаю дипломный проект выпускника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество полностью)

выполнен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, очень хорошо)

и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_публичной защите и квалификации

рекомендуется или не рекомендуется)

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ученая степень и звание, (подпись) (ФИО)

Должность и место работы)

Примечание: в рецензии описание дипломного проекта раскрывается по пунктам 1-13, но при этом названия пунктов не записываются.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

*Пример разработки графического материала*

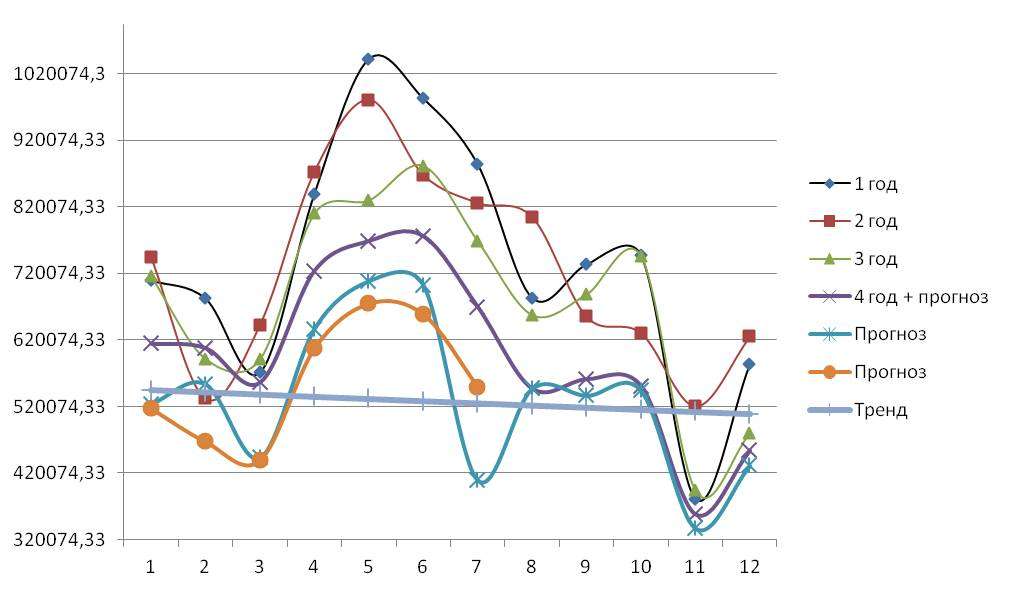


Рисунок 1.1. Название\_рисунка