Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области

«Нижнетагильский строительный колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ и программирование»

2024

Согласовано

от работодателей

Начальник отдела эксплуатации

функциональных подсистем и

информационного обеспечения

Нижнетагильской таможни

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Носовский

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

Составила:

Попко А.О., преподаватель высшей категории

Авторы :

Бусик Н.В., преподаватель высшей категории;

Попко А.О., преподаватель высшей категории.

Содержание

[1 Цель и задачи дипломного проекта 5](#_Toc517866347)

[2 Требования, предъявляемые к дипломному проекту 6](#_Toc517866348)

[3 Этапы написания дипломного проекта 7](#_Toc517866349)

[4 Выбор темы дипломного проекта 8](#_Toc517866350)

[5 Составление первоначального варианта плана дипломного проекта 9](#_Toc517866351)

5.1 [Тема «Разработка WEB-приложений» (сайтов, интерфейсов, интернет-магазинов)………………………………………………………… 9](#_Toc517866353)

[5.2 Тема «Проектирование и разработка АРМ»……………………………….. 15](#_Toc517866354)

[6 Минимум требований к программной части дипломного проекта …………19](#_Toc517866356)

[7 Оформление дипломного проекта……………………………………………. 20](#_Toc517866357)

[8 Требования к иллюстрациям при защите дипломного проекта ……. 27](#_Toc517866358)

[9 Руководитель дипломного проекта…………………………………………… 28](#_Toc517866359)

[10 Рецензирование дипломного проекта……………………………………… 30](#_Toc517866360)

[11 Подготовка дипломного проекта к защите…………………………………. 31](#_Toc517866361)

[12 Защита дипломного проекта ……………………………33](#_Toc517866362)

[Приложение А……………………………………………………………………. 38](#_Toc517866363)

[Приложение Б 39](#_Toc517866364)

[Приложение В 40](#_Toc517866367)

[Приложение Г……………………………………………………………………. 41](#_Toc517866369)

[Приложение Д ..………………………………………………………………….. 42](#_Toc517866374)

Приложение Е ...…………………………………………………………………43

Приложение Ж ...…………………………………………………………………44

Пояснительная записка

Дипломное проектирование - завершающий этап подготовки специалистов. На этом этапе студент должен максимально использовать все знания и умения, накопленные во время обучения. Данные методические указания направлены на оказание необходимой методической помощи, правильного направления усилий студента на качественное выполнение дипломного проекта.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федеральных Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования III поколения.

Данные методические указания составлены с учетом типовых требований к выпускной квалификационной работе (ВКР), здесь рассматриваются общие вопросы выполнения ВКР (дипломного проекта), сформулированы требования и даны указания по его объему, структуре, содержанию, по организации работы студента в процессе проектирования, а также отражен порядок оформления и защиты квалификационной работы.

Главная цель методических указаний – повышение уровня организации и качества проведения завершающей фазы процесса профессиональной подготовки специалистов и повышение востребованности и конкурентоспособности выпускников техникума на рынке труда за счет их лучшей теоретической и практической подготовки..

Методические указания предназначены для обучающихся специальности 09.02.07«Информационные системы и программирование», а также руководителей и консультантов дипломных проектов. Они могут использоваться как в процессе непосредственного написания работы, так и при сборе, систематизации и обобщении исходных материалов к дипломному проекту и позволяют обеспечить единство требований, предъявляемых к содержанию, оформлению и качеству работ в целом.

# 1 Цель и задачи дипломного проекта

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) представляет собой завершающий этап подготовки молодого специалиста, позволяющий определить степень готовности выпускника к самостоятельному решению сложных комплексных задач в дальнейшей его практической деятельности.

Цель написания и защиты дипломного проекта:

творческое изучение и самостоятельное решение проблем по избранной специальности на основе обобщения материалов специальной литературы и фактических данных согласно темы дипломного проекта.

Задачи дипломного проекта:

* систематизация, закрепление и расширение полученных при обучении теоретических знаний и практических навыков по избранной специальности и применение этих умений при решении конкретных задач в рамках темы дипломного проектирования;
* развитие навыков самостоятельной работы при решении проблем и вопросов, рассматриваемых в дипломном проекте;
* выяснение степени подготовленности студентов-выпускников к самостоятельной практической по избранной специальности.

Для достижения указанной цели и решения задач за каждым студентом закрепляется руководитель, сфера интересов которого близка избранной теме дипломного проекта***.***

# 2 Требования, предъявляемые к дипломному проекту

К ВКР (дипломному проекту предъявляются следующие требования:

* актуальность темы, т.е. практическая и теоретическая значимость проекта;
* реальность темы, т.е. непосредственная связь ее с практической потребностью предприятия, организации или с учебным процессом;
* практическое применение результатов проектирования на предприятии, по месту будущей работы выпускника или в учебном процессе;
* использование в дипломном проекте современных методов решения задач обработки информации;
* комплексность решения задачи, означающая рассмотрение, постановку задачи и разработку всех видов обеспечения: методического, информационного, программного и организационного.
* обоснование экономической эффективности предлагаемых решений.
* изложение материала должно быть профессионально грамотным, логичным, с широким использованием рисунков, графиков, таблиц и т.д.

В целом дипломный проект должен отражать умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и содержать убедительную аргументацию выдвигаемых теоретических и практических рекомендаций.

Методические рекомендации не исключают, а предполагают инициативу и творческий подход при разработке темы дипломного проекта. Оригинальность постановки и решения вопросов в соответствии с особенностями проектирования является одним из основных критериев оценки качества дипломного проекта.

# 3 Этапы написания дипломного проекта

Разработка и защита дипломного проекта состоят из следующих последовательных этапов:

* выбор темы дипломного проекта;
* подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
* составление первоначального варианта плана дипломного проекта и согласование его с руководителем;
* составление окончательного плана дипломного проекта и согласование его с руководителем;
* непосредственное проектирование интерфейса приложения или выполнение работ по другим темам;
* программирование приложения (интерфейса и функционала);
* доработка дизайна;
* написание текста дипломного проекта и представление его руководителю;
* доработка текста дипломного проекта по замечаниям руководителя;
* прохождение нормоконтроля;
* представление проекта руководителю и получение его отзыва;
* передача дипломного проекта на рецензирование рекомендованному рецензенту;
* передача дипломного проекта на подпись заведующей отделением;
* подготовка доклада для защиты дипломного проекта;
* представление дипломного проекта с отзывом руководителя и рецензией рецензента на заседание ГЭК;
* защита дипломного проекта.

# 4 Выбор темы дипломного проекта

Тема дипломного проекта выбирается студентом и утверждается директором ГАПОУ СО НТСК.

Перечень тем дипломных проектов рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии, который затем утверждается директором. Обучающимся предоставлено право самостоятельного выбора любой из предлагаемых тем дипломных проектов. По согласованию с руководителем обучающийся может выбрать для дипломного исследования тему, не включенную в данный перечень, а также несколько изменить название темы из предложенного списка, придав ей желаемую направленность, расширив или сузив ее.

Выбранная тема должна соответствовать накопленному практическому опыту, уровню подготовки, интересам и личным наклонностям обучающегося, базироваться на конкретном практическом материале.

Дипломный проект может выполняться по заказу предприятия, организации и т.п.

Закрепление за студентом темы дипломного проекта оформляется приказом о закреплении их за студентами и назначении руководителей.

Название темы, с указанием руководителя, утверждается приказом директора, изменение возможно в исключительных случаях при убедительном обосновании этой необходимости.

После выбора и утверждения темы дипломного проекта обучающийся составляет ее план.

# 5 Составление первоначального варианта плана дипломного проекта

Первоначальный вариант плана дипломного проекта должен быть тщательно продуман и составлен обучающимся самостоятельно по теме дипломного проекта. Первоначальный вариант плана согласуется с руководителем.

План дипломного проекта должен отражать основную идею дипломного исследования, раскрывать его содержание и характер. В плане должны быть выделены наиболее актуальные вопросы дипломного исследования.

# 5.1 Содержание разделов предлагаемой структуры дипломного проекта

# Тема «Разработка WEB-приложений» (сайтов, интерфейсов, интернет-магазинов)

5.1.2 Пояснительная записка к дипломному проекту состоит из:

* введения;
* основной части, которая состоит из аналитической и проектной частей;
* заключения;
* списка использованных источников;
* приложения (если есть);
* технического задания.

1.Введение

Введение позволяет составить общее представление о проекте, понять какие задачи стоят перед автором и какие пути их решения он видит. Во введении отражают следующие аспекты:

* Актуальность проекта - причины выбора темы и обоснование необходимости проекта.
* Цель проекта представляет собой конкретизацию темы проекта, то ради чего проводится изучение.
* Задачи формируются в процессе разделения цели проекта на конкретные этапы, решение которых необходимо для ее достижения.
* Целевая аудитория сайта.
* Объект проекта подразумевает широкую область технологий, в рамках которой лежит исследуемое направление.
* Предмет проекта - составная часть объекта, непосредственно подлежащая исследованию.
* Функции сайта.
* Значимость проведенной проекта, здесь указывают, для кого полученные результаты будут представлять интерес, как их можно будет применить на практике.
* Описание структуры проекта. В этой части введения указывают на наличие и количество таких структурных элементов пояснительной записки, как: введение, главы, параграфы, заключение, список использованных источников, приложения.

Пример последнего абзаца

Дипломный проект состоит из технического задания на разработку сайта; макетов клиентской части, администратора и (системного администратора) оператора; программной части, реализованной на языке PHP; пояснительной записки, состоящей из: введения, аналитической части, проектной части, заключения, списка использованных источников, приложений.

Актуальность можно выразить словами:

* Одной из актуальных ... в настоящее время является ...
* Огромную важность приобретают вопросы ...
* Особое значение приобретает вопрос ...
* Социальная значимость темы определяется ...
* В связи с ... большое значение приобрела проблема ...
* Интерес к проблеме ... обусловлен ...

Объем введения должен быть не более 2 страниц.

2.Основная часть состоит из аналитической и программных частей:

1 Аналитическая часть

* 1. Анализ предметной области

Общая характеристика предметной области

Если сайт разрабатывается для реально существующей организации - в начале данного раздела необходимо отразить цель функционирования предприятия, его организационную структуру и определить все основные виды деятельности.

Поскольку объектом рассмотрения при разработке сайта может служить какая-либо деятельность отдельного подразделения предприятия (например, отдела или цеха), его участка или отдельного сотрудника, то далее нужно привести краткую характеристику этого подразделения, в которой осуществляется рассматриваемая деятельность. Характеристика подразделения включает описание его структуры, перечень выполняемых в этом подразделении функций управления и его взаимодействие с другими подразделениями данного предприятия или подразделениями внешней среды.

Характеризуя подразделение предприятия, следует отразить особенности его функционирования, то есть принятые нормы и правила осуществления анализируемой деятельности в условиях конкретной организации или предприятия.

Среди функций управления, осуществляемых в изучаемом подразделении при выполнении рассматриваемого вида деятельности, следует выбрать ту функцию или совокупность функций, которые будут рассматриваться в ВКР.

Если организация виртуальная, например интернет-магазин: классификацию подобных типов предприятия, понятие и функции электронного магазина, описание основной технологии приобретения товаров в электронном магазине, управление электронным магазином и т.д. и т.п.

Постановка задачи и обоснование в потребности создания сайта

Этот раздел должен содержать постановку задачи: обоснование в потребности создания сайта, назначение сайта, задачи и требования к сайту, его возможности, структуру и страницы сайта, показатели эффективности сайта.

Необходимо определить состав проекта с разделением клиентской и административной части, определить круг задач и интерфейс каждой части.

1.2 Анализ WEB-сайтов аналогичной тематики

Классификация сайтов, разделы, навигация, дизайн, функционал сайтов, выводы.

Схема, по которой проводится анализ сайтов – аналогов:

* доменное имя;
* навигационная структура;
* отображение в разных WEB–браузерах;
* актуальность информации, удовлетворение запросам целевой аудитории (проверить дату);
* наличие уникальных заголовков для каждой страницы;
* наличие описания страницы в метатеге description (поиск по ключевому слову);
* рекомендации по улучшению дизайна узла;
* логика (сценарий) работы

Рассмотреть минимум 3 сайта

Обязательно сделать вывод после анализа каждого сайта и после анализа всех сайтов, указать, что вы можете применить в своем сайте на основании изучения сайтов, а что применять не следует.

2 Проектная часть

2.1 Информационное обеспечение сайта

DFD (0 и 1 уровня), ERD, структура базы данных, входные документы, выходные документы, необходимые для функционирования сайта;

ОБЯЗАТЕЛЬНО указать связь между диаграммами DFD и ERD; связь межу базой данных и входными и выходными документами.

2.2 Структура сайта

Административная и клиентские части. Структура сайта – это разделение всего содержимого на тематические разделы, подразделы и страницы. Карта сайта. Описание страниц сайта. Организация навигации сайта.

Сценарий работы пользователей с сайтом

Алгоритм работы представить в виде двух UML-диаграмм, диаграмм вариантов использования, диаграмма последовательностей (Sequence Diagram**)** (роль администратора и роль пользователя) и дать описание алгоритма в текстовой форме для администратора и пользователя работы с системой.

2.3 Разработка интерфейса пользователя

Интерфейс — это совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с сайтом. Интерфейс сайта - это функциональность и его внешний вид. Сюда входят панель навигации, заголовки блоков и разделов, шапка сайта, разметка страницы, рекламные баннеры, информеры, счетчики- - т.е. все визуальные элементы сайта. Взаимодействие этих элементов и есть интерфейс сайта. Макет сайта – графическое решение визуальной составляющей одной или нескольких страниц будущего сайта (индивидуальный или фирменный стиль; цветовое решение для сайта; дизайн-идея основополагающих страниц сайта; дополнительные параметры и технические моменты дизайна сайта)

Описание общих принципов дизайна разработанного сайта:

* Меню/панель навигации;
* Элементы интерфейса (кнопки, переключатели, списки и т.д.);
* Цвет;
* Шрифт;
* Слайд-шоу;
* Сообщения об ошибках пользователя;
* Тип верстки.

Использование дополнительных эффектов при разработке сайта (анимация).

* Описание Java Script.
* CSS.

Необходимо описать элементы, которые включены в состав разрабатываемого сайта, их возможности и преимущества пользователю от их применения.

Пример функций WEB–интерфейса (модули):

* Авторизация/регистрация пользователей
* Реализация заказа и продажи товара;
* Поиск данных по определенным критериям;
* Сортировка/фильтрация данных;
* Счётчик посещения;
* Загрузка файлов;

Обеспечение безопасности:

* Защита от SQL инъекций;
* Доступ в блок администрирования с разграничением ролей

2.4 Используемые технологии при разработке сайта

Указать общий подход к разработке сайта: CMS, фреймворк, языки программирования.

Описание средств разработки и обоснование его выборадля разработки сайта. Включить все программные продукты, использованные для разработки фронтенда и бэкенда.

Указать использование библиотек, технологий, например, таких как jQuery, AJAX и т.д. Описывать применение не абстрактно, а на основе вашего сайта, в конкретном модуле сайта.

2.5 Файловая структура сайта

Файловая организация сайта, представить в виде таблицы и схемы взаимодействия файлов.

Заключение

В заключении делаются краткие, но емкие выводы по выполненной работе. Перечислите решенные задачи, описанные во введении, отдельным блоком выделить самостоятельно изученный материал и воплощенный в программном продукте.

# 5.2 Тема «Проектирование и разработка АРМ»

# Пояснительная записка к дипломному проекту состоит из:

Введение

Введение должно содержать общие сведения о работе. В нем необходимо отразить:

* актуальность выбранной темы,
* цель работы: построение (разработка) АРМ на основе анализа экономико-информационной среды. Также необходимо перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить практически, описать функции приложения. При этом нужно продумать новизну разработки и изложить перспективы развития объекта управления и проектируемой АРМ.
* задачи, решаемые в проекте,
* объект (конкретное предприятие),
* предмет (экономико-информационные процессы, происходящие на данном предприятии),
* функции приложения,
* используемые методики,
* практическую значимость полученных результатов.
* необходимо привести логическую структуру проекта (база данных, приложение),
* состав пояснительной записки.

Объем введения должен быть не более 2 страниц.

1 Аналитическая часть

Содержание аналитической части:

1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области

Технико-экономическая характеристика предметной области должна включать краткую характеристику технико-экономических аспектов объекта управления. Такими аспектами являются организационная структура предприятия, объект управления, тип производства, номенклатура готовой продукции, материалов и т.п., этапы подготовки изделия.

1.2 Экономическая сущность комплекса экономических информационных задач

В данном пункте необходимо отразить общие сведения по задаче, указав, что представляет данный класс задач, в чем заключается его экономическая сущность и почему данному классу задач следует уделять внимание и посвящать ему дипломный проект. Аргументацию следует приводить коротко, выделяя доминанты.

1.3 Обоснование проектных решений по автоматизированному решению экономико-информационных задач

Данный пункт включает обоснование выбора задач, обоснование необходимости использования вычислительной техники и создания АРМ для решения данного комплекса задач, обоснование проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению комплекса задач.

Необходимо указать аппаратное обеспечение, какого класса будет задействовано для решения данного комплекса задач.

Проектные решения по информационному обеспечению обосновываются с точки зрения внемашинного и внутримашинного обеспечения и включают следующие вопросы:

* обоснование состава и содержания входных и выходных документов;
* обоснование требований к системам классификации и кодирования информации.
* Обоснование методов организации информационной базы.

Обоснование проектных решений по технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации включают характеристику существующей технологии (DFD) и подготовку предложений по ее совершенствованию.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению комплекса задач заключается в формировании требований к системному, специальному и прикладному программному обеспечению.

Основная цельпервой главы - рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристика объекта и субъекта, и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий и т.д.

1.4 Постановка Задачи

В этой части ПЗ необходимо раскрыть назначение сайта, задачи и требования приложения, показатели эффективности приложения.

1.5 Обоснование выбора программных средств

1.6 Диаграммы, моделирующие работу приложения (DFD, UML диаграммы)

2 Программная часть

2.1 Информационное обеспечение комплекса задач

Данный пункт включает в себя разработку ERD (с использованием CASE-средства ERWin), логическую модель, описание атрибутов с указанием типа данных.

При рассмотрении внутримашинной реализации комплекса задач необходимо рассмотреть алгоритмы расчета и решения задач, которые подразделяются на алгоритмы по выполнению работ для получения результатной информации и непосредственно формулы расчета экономических показателей, рассмотрев последовательность проведения расчетов.

2.2 Технологическое обеспечение

Технологическое обеспечение включает описание организации технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации. Оно отражает последовательность операций, начиная от способа сбора первичной информации и заканчивая формированием результатной информации, ее передачи (по каналам связи, ЛВС и т.д.), затем приводится схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

2.3 Программное обеспечение комплекса задач.

Программное обеспечение комплекса задач включает общие положения, отражающие стандарты и использованные возможности разработанного АРМ для решения выбранного комплекса задач, а также требования к аппаратным и программным ресурсам для успешной эксплуатации АРМ. Затем производится характеристика архитектуры программ и структурная схема приложения (дерево вызова процедур и программ). После чего производится описание программных модулей (назначение, основные функции и пункты меню программы).

Заключение

В заключении делаются краткие, но емкие выводы по выполненной работе. Перечислите решенные задачи, описанные во введении, отдельным блоком выделить самостоятельно изученный материал и воплощенный в программном продукте.

Список использованных источников (10-15 шт.)

Приложения (Инструкция пользователя, техническое задание).

5.3Тема «Разработка и эксплуатация информационной системы предприятия на основе платформы 1С «Предприятие»

Пояснительная записка к дипломному проекту состоит из:

* введения;
* основной части, которая состоит из аналитической и программных частей;
* заключения;
* списка использованных источников;
* приложений (если есть).

Введение

Введение должно содержать:

* общие сведения о работе,
* отражать актуальность выбранной темы,
* цель,
* задачи, решаемые в проекте,
* объект (конкретное предприятие, для которого выполняется проект),
* предмет,
* функции приложения,
* используемые методики,
* практическую значимость полученных результатов,
* состав дипломного проекта (приложение, пояснительная записка).

Цель работы: разработка и эксплуатация информационной системы на основе платформы1С «Предприятие». Также необходимо перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в работе, выделив вопросы, которые предполагается решить практически. При этом нужно продумать новизну и практическую значимость проекта. Необходимо привести состав пояснительной записки.

Объем введения должен быть не более 2 страниц.

2.Основная часть состоит из аналитической и программной частей:

1Аналитическая часть (см. п.5.2)

* 1. Анализ предметной области
  2. Диаграммы, моделирующие предметную область
  3. Анализ ИС аналогичной тематики на других платформах
  4. Выбор инструментария для разработки ИС
  5. Постановка задачи

2Программная часть

2.1 Информационное обеспечение задачи

2.2 Техническое и системное обеспечение

2.3 Алгоритм работы приложения

2.4 Назначение и описание форм

2. 5 Эксплуатация (можно в приложение пояснительной записки)

* руководство оператора;
* общие сведения о программном продукте;
* описание установки, запуска;
* порядок работы с программой;
* сообщение пользователю.

Заключение

В заключении делаются краткие, но емкие выводы по выполненной работе. Перечислить решенные задачи, описанные во введении, отдельным блоком выделить самостоятельно изученный материал и воплощенный в программном продукте.

Список использованных источников (10-15 шт.)

Приложения (Инструкция пользователя, техническое задание).

6 Минимум требований к программной части дипломного проекта

1. Блок актуализации данных (редактирование, удаление вставка).
2. Блок авторизации: разграничение прав: admin – актуализация + права юзера  
   user – просмотр и выборка данных + …
3. Функции интерфейса:

* форма авторизации;
* форма регистрации;
* счётчик посещений сайта (для тем по разработке web-приложений);
* загрузка файлов;
* создание текстовых файлов;
* электронная почта (для тем по разработке web-приложений);
* запросы на выборку.

1. Обязательности проверки с выводом сообщения на:

* пустые значения в полях формы;
* тип вводимых значений;
* отсутствия необходимых записей (значений);
* нецензурные выражения и оскорбления (для тем по разработке web-приложений);

1. Строка меню.
2. Возврат на предыдущую / главную страницу.
3. В зависимости от вида и предметной области WEB-интерфейса – математические вычисления (для тем по разработке web-приложений).

# 7 Оформление дипломного проекта

Оформление пояснительной записки должно быть в соответствии с требованиями, принятыми в ГАПОУ СО НТСК.

Изложение материала в пояснительной записке к дипломному проекту должно быть последовательным, логичным, основанным на фактическом материале по теме исследования. Все разделы дипломного проекта (главы, параграфы, а также отдельные вопросы внутри параграфов) должны быть связаны между собой логическими переходами.

Следует обратить особое внимание на использование нормативных документов. При написании дипломного проекта следует использовать только действующие нормативные документы. Недопустимыми являются ссылки на отмененные или утратившие силу нормативные документы.

Текст дипломного проекта должен быть отпечатан на компьютере через полтора межстрочных интервала с использованием шрифта TimesNewRomanCyr №14.

Оптимальный объем проекта без приложений определяется спецификой темы дипломного проекта и должен составлять 30-50 страниц.

Опечатки, описки и графические неточности не допускаются.

Текст оформляется в рамках.

Расстояние от границы листа до текста слева 2,5 см, справа – 1,0 см, от верхней и нижней строки текста до границы листа – 2,0 см.

Номер страницы ставится в штампе внизу страницы.

Абзацы в тексте начинают отступом (табулятор 1,25 см).

Дипломный проект должен содержать разделы, которые подшиваются в следующем порядке:

1. титульный лист (Приложение Е);
2. задание на выполнение проекта (Приложение Б);
3. отзыв руководителя (Приложение Г);
4. рецензия (Приложение Д);
5. содержание (Приложение Ж);
6. введение;
7. основная часть в соответствии с утвержденным заданием;
8. заключение;
9. список использованных источников;
10. приложения.

Слова "Содержание", "Введение", "Заключение", «Список использованных источников», «Приложение» записывают по центру без абзацного отступа, с заглавной буквы, без точки в конце, включают в содержание дипломного проекта. Данные заголовки не нумеруют.

Пояснительная записка сшивается.

Содержание дипломного проекта выполняется по установленному образцу и имеет номер страницы 2.

Основная часть дипломного проекта состоит из глав, разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (при необходимости). Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей дипломного проекта, обозначенные арабскими цифрами без точки в конце. Разделы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и номера раздела, разделенных точкой.

Заголовки глав следует записывать с абзаца прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом – двойной интервал, заголовками раздела и текста должно составлять полуторный интервал. Каждую главу дипломного проекта рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Нумерация пунктов должна быть в пределах раздела и номер пункта должен состоять из номеров главы, раздела и пункта, разделенных точками. Пункты, как правило, заголовков не имеют и при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д.

В тексте пояснительной записки к дипломному проекту могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис (можно использовать маркер при многоуровневом перечислении) или, при необходимости ссылки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка (без точки). Если необходима дальнейшая детализация перечислений, используют арабские цифры, после которых ставится скобка без точки, а запись производится с абзацного отступа.

Формулы, содержащиеся в дипломной работе, располагают на отдельных строках, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1). Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом "где" без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Пример.

Текущая стоимость С потока ежегодных выгод В через время Т может быть рассчитана по формуле (1):

В1 В2 Вт

С = --------- + -------- 2 + …… + --------- Т , (1)

1 + r (1+r) (1+r)

где r – процентная ставка.

Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделённых точкой, например: (2. 4).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой буквенного обозначения приложения, например: (В. 1).

Все используемые в дипломной работе материалы даются со ссылкой на источник: в тексте после упоминания материала проставляются в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, и номер страницы, например [5, с. 42].

Ссылки на главы, разделы, формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: "… в главе 3", "… по п. 3.3.4", … перечисление а", "… в формуле (3)".

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316. ГОСТ Р21. 1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначение единиц физических величин необходимо применять в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528.

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

В тексте не допускается:

* сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;
* использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово "минус";
* употреблять знаки (<, >, =, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти словами.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1, 1,5; 2 г.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Таблица должна иметь название, которое следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф начинают с прописных букв, полужирным шрифтом, располагают по центру по вертикали и горизонтали. Заголовки строк таблицы начинают с прописных букв обычным шрифтом с выравниванием по левому краю. Числовые значения выравниваются по правому краю.

В таблице допускается заполнение размером шрифта 10-12 одинарным межстрочным интервалом.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, можно нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы.

В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, то допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблица. Слово "Таблица …" указывают один раз слева над ней. Название при этом помещают только над первой ее частью.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы дипломного проекта должны быть даны ссылки в тексте по типу "… таблица 1".

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту пояснительной записки, так и в приложении. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы, например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных, например: Рисунок 3.1 – Схема данных.

Ссылки на иллюстрации дают по типу "схема данных на рис.3" при сквозной нумерации и "схема данных на рис.3.1" при нумерации в пределах главы.

Иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Приложение оформляют как продолжение пояснительной записки к дипломному проекту на последующих ее листах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова "Приложение", после которого следует буква русского алфавита (без точки в конце), обозначающая его последовательность. Не используются буквы З, Й, Ё, Ь, Ы,Ъ, Ч.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой. Если в работе одно приложение, оно обозначается "Приложение А".

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

В тексте дипломного проекта на все приложения должны быть даны ссылки, например: "… в Приложении Б".

Для пояснения отдельных данных, приведенных в дипломной работе, их следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, отделяя от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами на уровне верхнего обреза шрифта. Нумерация сносок должна быть сквозная по всей дипломной работе.

Оформление списка использованных источников

Список использованных источников является обязательной составной частью дипломного проекта (Приложение А).

Составление списка - длительный процесс, начинающийся, по сути дела, с момента определения темы проекта. Необходимо сразу же фиксировать все источники, которые могут иметь отношение к теме. Цитаты, фактические, статистические и иные сведения выписываются с точным указанием страницы.

Главным требованием при составлении списка использованных источников является единообразие в оформлении.

Необходимо соблюдать единую методику библиографического описания. В связи с этим требуется соблюдать ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа: общие требования и правила составления». Сокращение слов и словосочетаний производится в соответствии со стандартами (ГОСТ 7.12-93). Обязательна нумерация всех работ, включенных в список.

Список использованных источников размещается после текста проекта и предшествует приложениям, составляется в алфавитном порядке в следующей последовательности:

* законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
* специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, брошюры, научные статьи и т.п.);
* статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений;
* интернет-ресурсы.

Образец приведен в Приложении А.

# 8 Требования к иллюстрациям при защите дипломного проекта

Для защиты дипломного проекта должна быть представлена презентация, которая должна наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте материал. Студенту–дипломнику следует подумать, какой материал выбрать для его использования при защите проекта.

В составе обязательных слайдов презентации очень полезен вводный слайд кратко характеризующий актуальность, цель и задачи, научную новизну и практическую ценность дипломного проекта. Рекомендуется подготовить слайд, показывающий структуру, главы дипломного исследования, место и роль каждой главы в общей структуре, приоритетность поставленных целей и задач.

Общая структура доклада дипломника должна соответствовать структуре представленных иллюстраций, так как они необходимы для доказательства или демонстрации того или иного подхода, результата или вывода.

Презентации – приложения к дипломного работе желательно выполнять ярко, красочно, разнообразно, с хорошей графикой и вкусом, чтобы они отчетливо были видны на защите.

# 9 Руководитель дипломного проекта

В целях оказания дипломнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания дипломного проекта кафедра назначает ему руководителя.

Руководитель дипломного проекта обязан:

1. Оказать практическую помощь студенту в выборе темы дипломного проекта и разработке плана её выполнения.
2. Выдать задание на дипломную работу.
3. Оказать помощь в выборе методики проведения исследования.
4. Дать квалифицированную консультацию по подбору литературных источников и фактических материалов, необходимых для выполнения проекта.
5. Осуществлять систематический контроль за ходом выполнения дипломного проекта в соответствии с разработанным планом.
6. После выполнения дипломного проекта дать общую оценку качества ее выполнения и соответствия требованиям, предъявляемым к ней (отзыв руководителя).
7. Провести предзащиту дипломного проекта с целью выявления готовности студента к ее защите.

Дипломнику следует периодически (по графику), информировать руководителя о ходе подготовки дипломного проекта, консультироваться по вызывающим затруднения или сомнения вопросам, обязательно ставить в известность о возможных отклонениях от утвержденного графика выполнения проекта.

На различных стадиях подготовки и выполнения дипломного проекта задачи руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки руководитель советует, как приступить к рассмотрению темы, корректирует план проекта и дает рекомендации по списку использованных источников.

В ходе выполнения проекта руководитель выступает как оппонент, указывает дипломнику на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует как их лучше устранить.

Рекомендации и замечания руководителя дипломник должен воспринимать творчески. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, так как ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и освещение темы, качество содержания и оформление дипломного проекта полностью лежит на дипломнике, а не на научном руководителе.

После получения окончательного варианта дипломного проекта руководитель, выступающий экспертом, составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует ее качество, отмечает положительные стороны; особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устраненные дипломником, мотивирует возможность или нецелесообразность представления её в ГЭК (Приложение Б).

В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения проекта в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные студентом в период её написания.

Отзыв руководителя дипломного проекта обязательно подписывается им.

# 10 Рецензирование дипломного проекта

Для получения дополнительной объективной оценки труда дипломника проводится внешнее рецензирование дипломного проекта специалистами в соответствующей области.

Законченная дипломная работа, подписанная студентом, представляется руководителю, который после просмотра и одобрения подписывает ее. Вместе с письменным отзывом руководителя она передается на рецензирование (Приложение В).

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно дипломник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается характеристика каждой главы дипломного проекта с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне дипломного проекта и оценивает ее.

Рецензия (Приложение Д) должна быть получена не позднее, чем за три дня до защиты.

В рецензии отражаются:

* актуальность темы, её новизна, степень и качество выполнения проекта;
* целесообразность, правильность и обоснованность выводов и предложений;
* качество оформления проекта;
* степень использования современных достижений науки, опыта проекта организации (предприятия);
* наличие элементов исследовательского характера, умение анализировать и обобщать;
* достоинства и недостатки проекта.
* предварительная общая оценка дипломного проекта.

# 11 Подготовка дипломного проекта к защите

Дипломник, получив положительный отзыв о дипломной работе от руководителя, рецензию и разрешение заведующего кафедрой о допуске к защите, должен подготовить доклад на 10 мин., в котором четко и кратко изложить основные положения дипломного проекта, при этом для большей наглядности целесообразно подготовить иллюстрированный материал, согласованный с руководителем.

К защите дипломного проекта готовиться надо основательно и серьезно. Студент должен не только написать качественную работу, но и уметь защитить ее. Успешная защита основана на хорошо подготовленном докладе. В нем следует отметить: что сделано лично дипломником; чем он руководствовался при исследовании темы; что является предметом изучения; какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы; какие новые результаты достигнуты в ходе исследования и каковы основные выводы. Такова общая схема доклада, более конкретно его содержание определяется дипломником совместно с руководителем. Краткий доклад должен быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует, не зачитывая текст.

Цифровые данные в докладе приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Доклад должен быть кратким, содержательным и точным, формулировки обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения.

Защита дипломного проекта проводится на заседании ГЭК.

Председатель ГЭК - специалист по профилю данной специальности, он приглашается со стороны. Состав комиссии утверждается приказом Директора.

Общая продолжительность защиты не должна превышать 15 мин., в том числе доклад не более 15 мин., представляемых студенту для сообщения содержания дипломного проекта.

Доклад выпускника на защите дипломного проекта (Приложение В).

В целях повышения качества защиты дипломник под руководством руководителя прорабатывает доклад к защите и его краткие тезисы. На предзащите перед комиссией доклад дипломника по основным направлениям может подвергнуться существенной корректировке.

Целесообразно соблюдение единства материалов доклада и иллюстраций к работе. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы проекта, а также обоснование интереса к проблеме. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее разрешения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблематики дипломного проекта, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

# 12 Защита дипломного проекта

Защита проводится по расписанию, утвержденному руководством.

После доклада выпускника члены комиссии задают вопросы, как по теме проекта, так и в целом по дисциплинам, связанным с положениями дипломного проекта. На эти вопросы студент отвечает, как правило, непосредственно после доклада.

При необходимости он может пользоваться своей работой (таблицей, схемами). Содержательность, полнота и глубина знаний, показанных студентом при ответах на вопросы членов ГЭК, влияют на оценку проекта.

Решение ГЭК об окончательной оценке дипломного проекта основывается на рецензии рецензента, заключении руководителя, содержании доклада и качестве ответов студента–дипломника в процессе защиты своей дипломного проекта.

Дипломная работа оценивается по 5-бальной системе (критерии оценки представлены в Программе ГИА).

**«Отлично»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

* + содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы;
  + работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер,  отличается определенной новизной;
  + дан обстоятельный анализ различных подходов решения;
  + показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
  + проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;  
    теоретические положения органично сопряжены с практикой;
  + даны  представляющие интерес  практические  рекомендации,  вытекающие  из анализа проблемы;
  + в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно;
  + приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
  + по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям;
  + имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
  + при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

* работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
* имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
* при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

* + работа соответствует специальности;
  + имеет место определенное несоответствие  содержания работы заявленной теме;
  + исследуемая проблема в основном раскрыта, но не  отличается  новизной,  глубиной и аргументированностью;
  + нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
  + в  работе  не полностью  использованы  необходимые  для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
  + практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
* содержание приложений не  освещает решения поставленных задач, в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
* при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую дипломную работу:

* + содержание работы не соответствует теме;
  + работа содержит существенные ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
  + предложения автора четко не сформулированы.
* работа не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
* не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
* в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
* при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлена презентация.

Оценка результатов защиты дипломного проекта объявляется на открытом заседании ГЭК после окончания защиты всех работ на данном заседании.

# Приложение А

Пример оформления списка использованных источников

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: учебное пособие/ Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2013 – 352 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»).
2. Ефимова О., Морозов В., Угринович Н., Курс компьютерной технологии с основами информатики: Учебное пособие для старших классов. М.: ООО «Издательство АСТ», 2014.
3. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Уч. пособие для старших классов / О. Ефимова, В. Морозов, Н. Угринович. – М.: ООО «Издательство АСТ», ABF, 2013.
4. Карпова, Т.С. Базы данных: модели. Разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2012.- 304 с.: ил.
5. Фуфаев, Э.В. Базы данных: учебное пособие для студ. Сред.проф.образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2014. – 320 с.
6. Хомоненко, А.Д., Цыганков, В.М., Мальцев, М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. Проф. А.Д. Хомоненко. – Издание второе, дополненное и переработанное – СПб.: КОРОНА принт, 2012. – 672 с.
7. CyberForum Форум программистов и сисадминов: [Электронный ресурс] URL: <https://www.cyberforum.ru> – (дата обращения: 08.11.2022 г.).
8. Евдокимов, П.В. C# на Примерах : [Электронный ресурс] учеб. пособие / П.В. Евдокимов. – СПб гос. архит.-строит. ун-т.–СПб., 2016.–304с. - URL: <https://litgu.ru/knigi/programming/159294-s-na-primerah.html> - (дата обращения: 13.05.2024).

# Приложение Б

# Бланк задания на дипломное проектирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ  Зам.директора по учебной работе  Т.А. Черникова  (подпись) |

**З А Д А Н И Е**

**на ВКР (дипломный проект)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| обучающемуся | |  | | | | | | | группы | | ИС-41 | |
| Руководитель дипломного проекта | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Консультанты |  | | | | | | | | | | | |
| Сроки выполнения дипломного проекта с | | | | | | |  | 20 г. | | по | | 20 г. |
| 1. Место преддипломной практики | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| 2. Тема дипломного проекта | | | |  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| 3. Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов или краткое | | | | | | | | | | | | |
| содержание дипломного проекта | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |

5. Календарный план выполнения дипломного проекта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование элементов проектной части | % ко всему объёму | | Сроки | | |
| начало | окончание | |
| 1. Проектная часть | 30 % | |  |  | |
| 2. Основная часть | 70 % | |  |  | |
| Задание выдал | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Председатель цикловой комиссии |  |

(Подпись)

# Приложение В

# Пример доклада к защите дипломного проекта

Целью дипломного проекта является разработка (тема дипломного проекта) в соответствии с реальными требованиями работодателей. Методический кабинет (МК) — структурная единица НТСТ. Работа МК направлена на … . Структура МК представлена на слайде … . Необходимость в разработке WEB приложения возникла вследствие … .

Проектирование WEB приложение охватило три области:

* проектирование макета сайта;
* проектирование объектов данных (структура БД);
* проектирование интерфейса, экранных форм, отчётов;

Разработка WEB приложения выполнялась поэтапно:

* предпроектное обследование, где уточнялись цели и требования заказчика;
* системное проектирование, результатом которого явилась логическая модель БД;
* разработка, результат — готовый сайт;
* обучение пользователей;
* опытная эксплуатация.

БД, являющаяся ядром ИС состоит их \_\_\_ реляционных таблиц. Основной таблицей является \_\_\_. Связи м/у таблицами \_\_\_\_.

Структура БД создана с помощью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Доступ к БД реализован с помощью технологии \_\_\_\_\_. Интерфейс: ….

Описание работы WEB-приложения.

Объяснить, каким образом реализована помощь, безопасность сайта.

Цель проекта достигнута.

Доклад окончен.

# Приложение Г

# Бланк отзыва руководителя

Министерство общего и профессионального образования

Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области

«Нижнетагильский строительный колледж»

Отзыв

на дипломный проект

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обучающегося |  | | | | |
| Группа | | ИС-41 | Курс IV | отделение строительства и дизайна | |
| Специальность | | 09.02.07 «Информационные системы и программирование» | | | |
| Тема дипломного проекта | | | | |  |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| Актуальность темы дипломного проекта обоснована | | | | | |
|  | | | | | |
| В процессе выполнения работы студент успешно реализовал целый комплекс задач: | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| Достоинства дипломного проекта: | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| Недостатки дипломного проекта: | | | | | |

Дипломный проект заслуживает оценки

Целесообразно присвоить квалификацию техника по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)

Руководитель дипломного проекта (ФИО)

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.

# Приложение Д

Бланк рецензии дипломного проекта

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Обучающегося 4 курса группа ИС41 отделения строительства и дизайна НТСК

(фамилия, имя, отчество)

на тему\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность)

1. Новизна темы исследования, степень актуальности, значимость исследования в теоретическом и практическом плане.
2. Краткая характеристика структуры работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, его эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Недостатки работы (как по содержанию, так и по оформлению):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Анализ выводов, сделанных дипломником, имеют ли они теоретическую (практическую) значимость, могут ли быть опубликованы, внедрены, использованы в учебном процессе и т.д.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Общий вывод:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Результат рецензирования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(допущен к защите, не допущен)

## Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

# Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, звание)

Подпись  рецензента:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение Е

Пример оформления титульного листа

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение

Свердловской области

«Нижнетагильский строительный колледж»

Отделение: строительства и дизайна

Специальность: Информационные системы и программирование – 09.02.07

Зав. отделением

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. И. Иванов

Пояснительная записка

к дипломному проекту

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ДЛЯ КОМПАНИИ MEDIAGRAPHE

НТСК - 09.02.07 - ИС-41 – 2024 - ПЗ

Преподаватель А.О. Попко

Обучающийся В.Д. Шемпелев

2024

Приложение Ж

Пример оформления содержания

Содержание

[Введение …………………..3](#_Toc106307514)

[1 Аналитическая часть 5](#_Toc106307515)

[1.1 Описание предметной области 5](#_Toc106307516)

[1.2 Выбор программных средств 6](#_Toc106307517)

[1.3 Постановка задачи 7](#_Toc106307518)

[1.4 Диаграммы, моделирующие предметную область 9](#_Toc106307519)

[2 Программная часть 11](#_Toc106307520)

[2.1 Информационное обеспечение задачи 11](#_Toc106307521)

[2.2 Технологическое и программное обеспечение 13](#_Toc106307522)

[2.3 Алгоритм работы приложения 14](#_Toc106307523)

[2.4 Назначение и описание форм 15](#_Toc106307524)

[Заключение 24](#_Toc106307525)

[Список использованных источников 25](#_Toc106307526)

[Приложение А 26](#_Toc106307527)

[Приложение Б 35](#_Toc106307528)

Подпись

Дата

Лист

2

НТСК–­09.02.07–ИС-41–2024–ПЗ

Зав. отделениепм

Т.И. Пахалуева

Н-контроль

А.О. Попко

Руководитель Консультант

А.О. Попко

Консультант

Н.Н.Зиновьева

Студент

В.А.Иванов

Пояснительная записка

к дипломному проекту

РАЗРАБОТКА САЙТА «FZone»

Стадия

Листов

47

Отделение строительства и дизайна