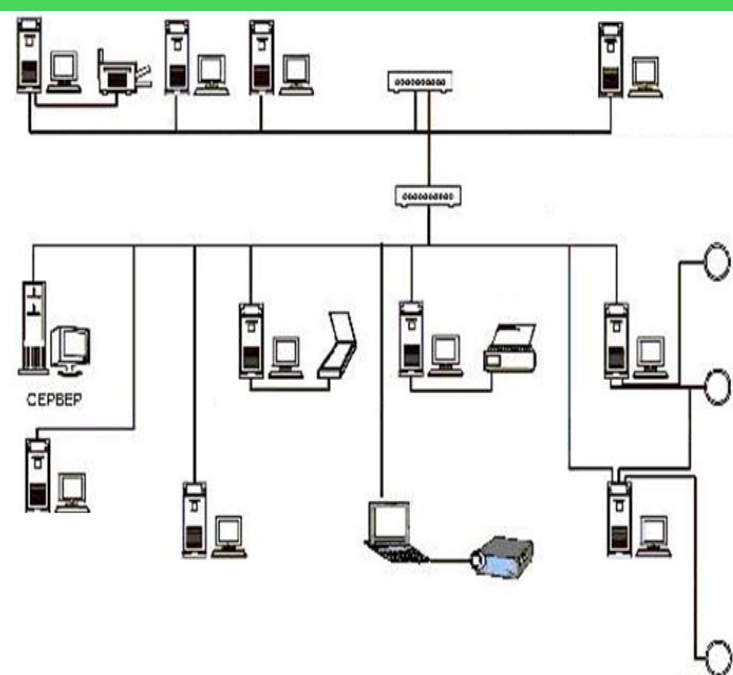




ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению дипломного проекта
для обучающихся специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование**



Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта для обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / Автор-составитель О.В. Шаркова; БПОУ «Омский АТК».- Омск: БПОУ «Омский АТК», 2026. – 39 с.

В данном пособии приведены рекомендации по содержанию и методике выполнения исследовательской, технологической и организационной части дипломного проекта в соответствии с квалификацией «Разработчик веб и мультимедийных приложений». Содержание разделов носит рекомендательный характер. В зависимости от конкретной темы дипломного проекта содержание каждого из разделов может быть изменено.

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта разработаны в помощь обучающимся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рекомендованы к использованию в учебном процессе и тиражированию решением научно-методического совета БПОУ «Омский АТК», протокол № ____ от _____ г.

© БПОУ «Омский АТК», 2026
© Шаркова О.В., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	6
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	7
2.1 Общие рекомендации.....	7
2.2 Выбор темы. Уточнение и согласование задания на дипломное проектирование	9
3 СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	11
3.1 Структура дипломного проекта	11
3.2 Содержание разделов пояснительной записки	11
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	18
4.1 Структурные элементы пояснительной записки	18
4.2 Оформление листов пояснительной записки	18
4.3 Размещение рамок.....	18
4.4 Нумерация страниц	19
4.5 Построение документа.....	19
4.6 Оформление заголовков, подзаголовков, текстовой части.....	20
4.7 Изложение текста документа	20
4.8 Оформление формул	21
4.9 Оформление иллюстраций и приложений.....	22
4.10 Оформление таблиц	23
4.11 Оформление списка использованных источников	24
4.12 Оформление приложений	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	27
Приложение А.....	30
Приложение Б	32
Приложение В.....	34
Приложение Г	35
Приложение Д.....	36
Приложение Е	37

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с учебным планом включает защиту дипломного проекта. Настоящие методические рекомендации содержат требования к выполнению дипломного проекта и разработаны в помощь студентам-дипломникам, руководителям дипломного проектирования, консультантам и рецензентам.

Методические рекомендации разработаны на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 24.04.2024 № 272 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22.11.2024 г. № 812 «О внесении изменения в пункт 63 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от

08.11.2021 № 800»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 17.04.2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

- Устава БПОУ «Омский АТК», утвержденного распоряжением Министерства образования Омской области от 11.09.2014 № 2975 с изменениями от 29.04.2015 №1774 и от 07.09.2015 №3451;

- Положения о государственной итоговой аттестации выпускников при реализации ФГОС;

- Стандарта предприятия БПОУ «Омский АТК».

Защита дипломного проекта является завершающей стадией государственной аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Дипломный проект, защищенный студентом перед государственной экзаменационной комиссией, подтверждает освоение профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, определяет готовность выпускника к профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В рамках дипломного проектирования студенты применяют современные компьютерные технологии, методы и средства проектирования и разработки сравнительно простых, но действующих программных продуктов, приобретают опыт в документировании и испытаниях программных продуктов. Все это ведет к формированию высококвалифицированных специалистов в области автоматизированных информационных систем и технологии разработки программных продуктов.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Дипломное проектирование позволяет определить уровень сформированности профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной работе на предприятиях. Проект должен соответствовать современному уровню развития науки и техники, а автор проекта – обладать глубоким знанием предмета и умением самостоятельно решать задачи проектно-конструкторского, технологического характера.

Выполнение студентом дипломного проекта проводится **с целью:**

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- оценки сформированности профессиональных и общих компетенций и готовности к виду деятельности – разработка веб и мультимедийных приложений.
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- развития навыков работы в коллективе.

Задачами дипломного проектирования являются:

- изучение и анализ конкретной предметной области, относящейся к теме дипломного проекта;
- анализ возможных подходов и методов решения автоматизации с обоснованием выбранного метода;
- выбор или разработка модели (математической, структурной, информационной и т.д.), необходимой для достижения цели;
- проектирование и разработка программного продукта (веб-приложение, мультимедийное приложение), тестирование, отладка;
- анализ полученных результатов работы;
- разработка программной и эксплуатационной документации.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1 Общие рекомендации

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ аналогов по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Тематика дипломных проектов рассматривается на заседании ЦМК «Информационные системы и программирование» и определяется БПОУ «Омский АТК» (Приложение А).

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется БПОУ «Омский АТК» не позднее 01 марта 2026 года.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляет заведующий отделением, непосредственное руководство осуществляет руководитель дипломного проекта.

Руководитель дипломного проекта выдает задание на выполнение дипломного проекта в срок с 01.04.2026 по 03.04.2026 г.

Выполнение дипломного проекта осуществляется выпускником с соблюдением сроков, установленных в календарном плане. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов выполнения дипломного проекта руководитель дипломного проекта ставит в известность заведующего отделением.

Структурными элементами пояснительной записки дипломного проекта являются: титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта, содержание, пояснительная записка, демонстрационный материал в виде разработанного программного продукта, размещенного на веб - хостинге.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями Стандарта предприятия и включает в себя (Таблица 1):

Таблица 1 – Разделы пояснительной записки

Введение	Во введении следует отразить актуальность выбранной темы, указать цели дипломного проекта, определить его задачи, обобщить исходные данные для проектирования.
1 Исследовательский раздел	В исследовательском разделе необходимо выполнить исследование предметной области, сформулировать основные задачи автоматизации. Разработать функциональную модель и модели данных. Описать возможности и обосновать использование выбранного программного обеспечения для автоматизации деятельности организации. Разработать техническое задание.
2 Технологический раздел	В технологическом разделе необходимо составить график разработки веб-приложения. Выполнить проектирование веб-приложения. Описать технологию разработки веб-приложения (верстка, дизайн, функционал). Описать систему контроля версий. Выполнить тестирование сайта.
3 Организационный раздел	В организационном разделе необходимо описать назначение веб-приложения, разработать руководство пользователя.

Объем пояснительной записки должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц печатного текста. Структура и содержание разделов пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта и могут изменяться.

Дипломный проект, выполненный в полном объеме в соответствии с заданием, подписанным выпускником, передается руководителю дипломного проекта для заключительного контроля. Руководитель ставит подписи на титульном листе, на первом листе пояснительной записки, затем пишет отзыв, где отражает качество содержания выполненного дипломного проекта, проводит анализ хода его выполнения, дает характеристику работы выпускника и общую оценку, оценивает компетенции в соответствии с критериями. Отзыв руководителя дипломного проекта о работе выпускника является основанием для допуска выпускника к рецензированию дипломного проекта.

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами по тематике дипломного проекта из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др. Рецензенты определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;

- оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости дипломного проекта;
- оценку практической значимости и возможности внедрения (апробации) на предприятии, в организации;
- общую оценку дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Отзыв руководителя дипломного проекта, рецензию на дипломный проект и сам дипломный проект выпускник сдает заведующему отделением для предоставления их в ГЭК до начала ее работы.

2.2 Выбор темы. Уточнение и согласование задания на дипломное проектирование

Темы дипломных проектов соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования и отвечает современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Если дипломный проект выполняется по заказу предприятия (организации), то тема дипломного проекта разрабатывается на основании технического задания заказчика.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

По выбранному направлению работы над проектом руководитель ДП разрабатывает совместно со студентом индивидуальное задание по подготовке и выполнению.

Каждый студент получает отдельное задание согласно теме дипломного проекта. Индивидуальное задание выдается студенту не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики. При выполнении комплексного проекта индивидуальное задание выдается каждому студенту. Задание обобщает и систематизирует все требования, предъявляемые к программному продукту со стороны будущих пользователей, и является исходным документом, содержащим всю необходимую информацию для выполнения дипломного проекта.

Студент выполняет дипломный проект по утвержденной теме в соответствии с заданием и планом-графиком под руководством преподавателя, являющегося его руководителем.

2.3 Основные этапы работы над дипломным проектом

Задание на дипломное проектирование является для студентов руководящим документом для дальнейшей работы над проектом.

Контроль над выполнением дипломного проекта осуществляется руководителем в сроки, установленные заведующим отделением и руководителем (контрольные точки).

Руководитель дипломного проекта в течение всего периода выполнения дипломного проекта:

- осуществляет общий контроль над ходом выполнения проекта и предоставляет сведения о проценте его готовности заведующему отделением;
- представляет законченный дипломный проект со своим отзывом заведующему отделением для направления на рецензию и выхода на защиту.

Рекомендуемый график выполнения дипломного проекта приведен в табл.

2.

Таблица 2 – График выполнения дипломного проекта

Содержание работ	Отведенное время (в час.)
1 Определение темы. Уточнение и согласование задания на дипломное проектирование	6
2 Анализ предметной области разрабатываемого программного продукта	6
3 Разработка и согласование технического задания.	6
4 Проектирование ИС, разработка структурных схем, функциональных диаграмм бизнес-процесса или ER – диаграмм	18
5 Кодирование (программирование) программных модулей	24
6 Комплексная отладка и тестирование программного продукта	12
7 Разработка интерфейса программного продукта, обеспечение равноуровневого доступа пользователей	24
8 Разработка «Руководства пользователя»	6
9 Оформление пояснительной записки и сдача ее на проверку	18
10 Приемо-сдаточные испытания программного продукта (внедрение) и защита дипломного проекта	24
Итого:	144

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

3.1 Структура дипломного проекта

Пояснительная записка дипломного проекта имеет следующую структуру:

- титульный лист установленного образца (Приложение В);
- задание на дипломное проектирование (Приложение Б);
- содержание;
- разделы пояснительной записки в рекомендованном порядке и соответствующие содержанию;
- приложения;
- отзыв руководителя;
- рецензия.

Пояснительная записка должна иметь объем 40 - 60 страниц (не более 80) печатного текста с приложениями и сброшюрована в папке для дипломного проектирования. На обложке папки должна быть размещена наклейка (прил. Г).

В обязательное содержание пояснительной записки входят разделы, представленные в табл.3.

Таблица 3 – Содержание пояснительной записки

Наименование раздела	Объем (стр.)
Введение	2-3
Исследовательский раздел	8-12
Технологический раздел	15-20
Организационный раздел	6-15
Заключение	2-3
Список используемых источников	2
Приложения	По необходимости

3.2 Содержание разделов пояснительной записки

3.2.1 Задание на дипломный проект оформляют в соответствии с Приложением Б.

Заполнять формы бланков заданий необходимо в соответствии с требованиями, в электронном виде либо четким почерком тушью, чернилами или пастой только одного цвета (черного, синего или фиолетового).

3.2.2 Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список

литературы, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются элементы пояснительной записки. Рекомендуется автоматическое формирование оглавления. Содержание должно начинаться на листе с большой рамкой (Приложение Д). Остальной текст пояснительной записки размещается на листах с малой рамкой (Приложение Е).

3.2.3 Во введении должна быть дана оценка современного состояния решаемой научно-технической проблемы, обоснована необходимость проведения этой работы, показана актуальность темы.

Введение должно содержать основание для разработки темы на основе современных тенденций в развитии ИТ-отрасли региона, а также должны быть показаны цель и задачи проекта.

Не допускается введение составлять как аннотацию и не рекомендуется во введение включать таблицы и рисунки.

3.2.4 Исследовательский раздел является важной частью дипломного проекта, из которого вытекает технология реализации программного продукта, обеспечивающего автоматизацию предметной области, согласно теме проекта.

Исследовательский раздел состоит из нескольких частей:

1. Анализ и описание предметной области, целевой аудитории.
2. Обзор существующих аналогов.
3. Техническое задание.
4. Выбор и обоснование технических и программных средств разработки продукта.

В соответствии с тематикой дипломных проектов производится **анализ и описание предметной области**, определяется целевая аудитория.

Необходимо провести анализ технологического процесса, сравнить с аналогами и обосновать перспективность разработки веб и мультимедийного приложения.

Сбор требований пользователя к продукту осуществляется путем обследования существующих аналогов и технологий обработки данных, путем опроса специалистов, специально проводимыми интервью с пользователями, литературных источников, интернета.

Дипломный проект может разрабатываться по индивидуальному заказу в соответствии с требованиями заказчика. В этом случае сбор данных и требования к программному продукту определяются путем взаимодействия с заказчиком и специалистами смежного профиля. Поскольку по мере сбора требования могут изменяться, уточняться и добавляться, вся эта деятельность в целом представляет собой интерактивный процесс взаимодействия с заказчиком, предполагающий многократные повторения, необходимые для достижения

максимальной детализации, четкости и однозначности в формулировке каждого требования, а также полноты охвата всех требований пользователя.

Примеры описания предметной области приведены в Приложении Ж.

В результате анализа и исследования предметной области разрабатывается техническое задание.

Техническое задание (ТЗ) на веб-приложение является основным документом, определяющим требования и порядок создания, в соответствии с которым проводится разработка продукта и его тестирование.

При разработке технического задания следует:

- установить общую цель создания продукта;
- разработать и обосновать требования к структуре;
- разработать и обосновать требования к информационной базе, программному обеспечению;
- определить этапы создания продукта и сроки его выполнения.

Структура технического задания (ТЗ) определяется ГОСТ 34.602-89.

Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. ТЗ содержит разделы (некоторые разделы при дипломном проектировании могут отсутствовать):

1. Общие требования о разрабатываемом сайте:

- а) цели создания сайта (сценарий использования сайта и целевая аудитория, домен, языковые версии),
- б) список страниц, содержание шапки сайта и подвала,
- в) движок (конструктор сайтов, самописный, CMS).

2. Требования к структуре (схема или карта сайта).

3. Требования к содержанию страниц (наличие контента, требования к видео, фото, инфографике, анимации и т. д., служебные страницы, фильтры и их оптимизация, прототипы страниц).

4. Требования к дизайну:

- а) главные и второстепенные шрифты,
- б) тематика изображений,
- в) основные и вспомогательные цвета,
- г) допустимые и недопустимые цветовые сочетания,
- д) компоновка визуального пространства.

5. Требования к юзабилити и функциональным возможностям.

6. Требования к технологиям и интеграции с внешними системами:

- а) мобильная версия: сайт должен адаптироваться под любые устройства и любые разрешения экрана;

- б) кроссбраузерная верстка – сайт должен корректно отображаться во всех браузерах;
- в) сайт должен соответствовать «зеленой зоне» системы оценки пользовательского контента Google Core Web Vitals;
- г) базовая оптимизация страниц;
- д) наличие карты сайта;
- е) наличие ЧПУ – человеко-понятных URL;
- ж) какая будет использоваться платежная система;
- з) какие службы доставки будут использоваться;
- и) выгрузка товаров (1С, МойСклад);
- к) используемая CRM;
- л) системы аналитики.

При выборе технических и программных средствах разработки программного продукта необходимо провести сравнительный анализ современных информационных технологий программирования и обосновать свой выбор среды создания программного продукта.

Правильный выбор средств разработки в значительной степени определяет качество и надежность программного продукта. Необходимо обосновать причины, по которым был выбран конкретный язык или среда программирования для решения поставленной задачи, следует выделить их возможности, преимущества и достоинства при реализации именно данного проекта.

3.2.5 Технологический раздел

В этом разделе составляется график разработки веб-приложения, выполняется проектирование, описывается технология разработки программного продукта – верстка, дизайн, функционал. Работа над разделом требует от дипломника практического применения знаний и умений по всем профессиональным модулям. Конкретное содержание раздела определяется темой дипломного проекта.

Проектирование обычно включает:

- проектирование общей структуры – определение основных частей (компонентов) и их взаимосвязей по управлению и данным;
- декомпозицию компонентов и построение структурных иерархий в соответствии с рекомендациями блочно-иерархического подхода;
- проектирование компонентов.

Результатом проектирования является детальная модель разрабатываемого

программного продукта. Тип модели зависит от выбранного или заданного подхода (структурный, объектно-ориентированный или компонентный) и конкретной технологии проектирования. Однако в любом случае процесс проектирования охватывает как проектирование обрабатывающих программ (подпрограмм) и определение взаимосвязей между ними, так и проектирование данных, с которыми взаимодействуют эти программы или подпрограммы.

В дипломном проекте этап проектирования необходимо отобразить в виде графической модели.

В качестве графического представления модели можно использовать методологию функционального моделирования IDEF0. Методология IDEF0 предназначена для функционального моделирования, то есть моделирования выполнения функций объекта, путем создания описательной графической модели, показывающей что, как и кем делается в рамках функционирования любого предприятия. Используя методологию функционального моделирования IDEF0 необходимо составить:

- контекстную диаграмму верхнего уровня, которая отражает задачу в целом;
- дочернюю диаграмму следующего уровня, показывающую бизнес-процессы в целом;
- диаграмму прецедентов;
- ER-диаграмму базы данных.

Для построения моделей рекомендуется использовать доступные средства проектирования и моделирования данных и приложений, поддерживающее и создание моделей данных, и объектно-ориентированное моделирование приложений.

3.2.6 Организационный раздел

В данном разделе обосновывается рациональный выбор необходимого аппаратного и программного обеспечения для работы с приложением. Производится оценка требований к вычислительным ресурсам, необходимым для функционирования системы, например, требования надежности, эффективности, модифицируемости, мобильности, затрат на сопровождение и поддержку. Описываются способы защиты от несанкционированного доступа, примененные при создании приложения, политика безопасности предприятия (организации).

В руководстве описываются действия пользователя или администратора системы при работе с приложением, то есть, приводится руководство пользователя, оформленное в соответствии с ГОСТ 19.505-79. Единая система

программной документации (ЕСПД). Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

При разработке руководства пользователя следует учитывать следующие рекомендации:

- руководство должно содержать все инструкции, необходимые пользователю;
- изложение должно быть ясным, короткими предложениями;
- следует избегать узкоспециальной терминологии;
- изложение должно быть точным и рациональным – длинные и запутанные руководства обычно никто не читает, например, лучше привести рисунок формы, чем долго ее описывать.

Руководство пользователя, как правило, содержит следующие разделы:

- общие сведения о программном продукте (наименование программного продукта, краткое описание его функций, реализованных методов и возможных областей применения);
- описание установки (подробное описание действий по установке программного продукта и сообщений, которые при этом могут быть получены);
- описание запуска (описание действий по запуску программы и сообщений, которые при этом могут быть получены);
- инструкции по работе или описание пользовательского интерфейса (описание режимов работы, форматов ввода-вывода информации и возможных настроек, работу с формами);
- сообщения пользователю (содержит перечень возможных сообщений, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям).

3.2.7 Список используемых источников

В разделе приводится список используемой при выполнении проекта литературы и нормативно-технической документации, оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1). Перечень источников помещается с указанием библиографических данных, используемых автором дипломного проекта при разработке программного продукта. Источники нумеруются для того, чтобы на них можно было ссылаться из текста пояснительной записки. Список составляют в алфавитном порядке согласно фамилии авторов. Общее число источников не менее 15, изданных не ранее пятилетней давности. Также должно быть указано не менее 3 источников

со ссылкой на интернет сайты (записи должны соответствовать действительности). При использовании электронных ресурсов необходимо указать наименование и электронный адрес (см. прил. П).

3.2.8 Приложения

В приложения могут включаться следующие материалы:

- таблицы, содержащие результаты экспериментов;
- иллюстрации, схемы автоматизированных рабочих мест;
- изображения заставки;
- листинги программ с описанием всех процедур, функций и запросов, используемых при разработке программного продукта.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы). Количество приложений не ограничено. В тексте записки на все приложения должны быть даны ссылки. Располагают приложения в порядке ссылок на них в тексте документа.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Правила оформления пояснительной записки должны соответствовать требованиям ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95.

4.1 Структурные элементы пояснительной записки

Структурные элементы пояснительной записки должны располагаться в следующем порядке:

- титульный лист установленного образца (см. прил. В);
- задание на дипломное проектирование (см. прил. Б);
- содержание;
- перечень условных обозначений (при необходимости);
- введение;
- основная часть (исследовательский раздел, технологический раздел, организационный раздел);
- заключение;
- список используемых источников (см. прил. Ж);
- приложения.

Задание на дипломное проектирование включают в пояснительную записку на подписанном бланке.

Каждый из перечисленных элементов записки, так же, как и разделы основной части, начинают с новой страницы.

Отзыв руководителя проекта (работы) и рецензию не вшивают, а просто вкладывают в записку перед титульным листом.

4.2 Оформление листов пояснительной записки

Записка оформляется на стандартных листах формата А4, размером 210×297 мм.

Для набора текста рекомендуется использовать программный пакет Microsoft Word. Для набора формул и различных математических выражений рекомендуется использовать встроенный объект текстового редактора Microsoft Equation или MathType.

4.3 Размещение рамок

Листы пояснительной записки оформляются рамкой: лист с содержанием – «большой» рамкой (см. прил. Д), все остальные листы пояснительной записки

– «малой» рамкой (см. прил. Е), листы приложений – без рамки.

Размеры отступов рамки от края листа: слева - 20 мм, сверху, справа и снизу - 5 мм. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

4.4 Нумерация страниц

Нумерация листов пояснительной записки сквозная с учетом таблиц и рисунков, выполненных на отдельных листах, а также всех листов приложения. Бланки титульного листа, задания не нумеруются, но их порядковый номер (1,2,3) подразумевается. Нумерация начинается с листа

«Содержание», номер страницы – 3. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правой нижней части соответствующего поля рамки без точки.

4.5 Построение документа

Основная часть пояснительной записки представляется в виде разделов, подразделов, пунктов и подпунктов. Разделы основной части пояснительной записки:

- 1) исследовательский раздел,
- 2) технологический раздел,
- 3) организационный раздел.

Заголовки структурных элементов следует располагать по центру строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например, «2.3» (третий подраздел второго раздела).

Пункты (подпункты) нумеруются в пределах каждого подраздела (пункта). Номер пункта состоит из порядкового номера подраздела и номера пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например, «1.3.2» (второй пункт третьего подраздела первого раздела). После пробела идет заголовок пункта (подпункта). Каждый пункт, подпункт и перечисление

записывают с абзацного отступа.

4.6 Оформление заголовков, подзаголовков, текстовой части

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), с использованием шрифтового выделения (полужирный шрифт, кегль №16). Переносы слов в заголовках не допускаются.

Заголовки подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) с использованием шрифтового выделения (полужирный шрифт, кегль №14).

Заголовки пунктов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Заголовки подпунктов печатают строчными буквами (кроме первой прописной), начиная с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту (наименований пунктов и подпунктов), ставится точка. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком структурной части (за исключением заголовка пункта) и разделом должно быть равно двум нажатиям клавиши «enter».

Между названием раздела и подразделом необходим интервал после абзаца 12 пт., между названием подраздела и текстом - интервал перед и после абзаца 6 пт.

Текст выполняется с использованием компьютера и принтера - в редакторе MicrosoftWord: шрифт TimesNewRoman, размер - 14, цвет шрифта черный, междустрочный интервал –1,5, отступ первой строки (абзацный отступ) - 1,25 см, выравнивание текста - по ширине, расстановка переносов по тексту - автоматическая, в режиме качественной печати.

4.7 Изложение текста документа

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. В документах должны применяться научно- технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Все перечисления оформляются нумерованным, маркированным или многоуровневым списком. Например:

Нумерованный список	Маркированный список	Многоуровневый список
1. _____.	— _____;	1. _____:
2. _____.	— _____;	а. _____;
3. _____.	— _____;	б. _____.
4. _____.	— _____;	2. _____;
5. _____.	— _____.	3. _____.

В тексте документа не допускается:

применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

применять произвольные словообразования, применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, и соответствующими государственными стандартами;

сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать требованиям, принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах. В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение, например, «Осевой момент сопротивления W_x ». При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

4.8 Оформление формул

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ($\times$) и деления (:).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слов «где» без двоеточия. Формулы в пояснительной записке следует нумеровать

арабскими цифрами в пределах раздела.

Например, заработная плата наладчиков технологического оборудования определяется по формуле:

$$ЗН = \sum_{i=1}^n K_{ЗП} \times T_{ПЗ} \times S_{Hi}, (\text{руб.}) \quad (5.1)$$

где $K_{ЗП}$ – коэффициент к заработной плате;

$T_{ПЗ}$ – подготовительно-заключительное время по данной операции, час;

S_{Hi} – часовая тарифная ставка, руб.;

n – количество наладчиков, чел.

Номер формулы должен состоять из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой, например, (5.1) – первая формула пятого раздела. Если в работе одна формула, ее не нумеруют.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Например, «в формуле (5.1)».

Формулы вставляются в текст пояснительной записки (документ MS Word) как объект MicrosoftEquation (Вставка – Объект – MicrosoftEquation 3.0 или MathType) или Вставка – Формула – Вставить новую формулу.

4.9 Оформление иллюстраций и приложений

Иллюстрации (фотографии, рисунки, эскизы, схемы, графики, карты, диаграммы, компьютерные распечатки) следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Они должны быть в компьютерном исполнении и могут быть цветными. На все иллюстрации должны быть сделаны ссылки в тексте пояснительной записки.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах пояснительной записки, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрацию, размеры которой больше формата А4, учитывают как одну страницу и выносят в приложение.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах раздела пояснительной записки или сквозной нумерацией. Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рисунок 1.2» (второй рисунок первого раздела). Номер иллюстрации, ее название и поясняющие подписи помещают последовательно под иллюстрацией. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут. Иллюстрации

должны иметь наименование, которое дается после номера рисунка. Точка после номера рисунка и наименования иллюстрации не ставится, например,

Рисунок 2 – Детали прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3.

Если в работе рассматриваются программные продукты, такие как MS Excel, MS Access, 1С:Бухгалтерия, и другие, то необходимо вставить изображение нужного окна в текстовый документ.

4.10 Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Каждая таблица должна иметь название, которое располагают над таблицей и выравнивают по левому краю таблицы. Название и слово «Таблица» начинается с прописной буквы. Название не подчеркивается.

Расстояние от текста до таблицы и от таблицы до последующего текста равно одному междустрочному интервалу. Между наименованием таблицы и самой таблицей не должно быть пустых строк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например,

Таблица 4 – Название таблицы

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Таблицы, которые расположены на отдельных листах работы, включают в общую нумерацию страниц. Таблицы, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и располагают в приложении.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово

«Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение», выравнивая по левой стороне таблицы. Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение табл. 1.2». При переносе таблицы на другой лист (страницу) наименование помещают только над ее первой частью, ниже заголовка должна следовать строка с номерами граф (колонок), которая располагается над частью таблицы на следующей странице.

Таблица 5 – Название таблицы

Номинальный диаметр резьбы болта	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы	
		легкой	тяжелой
2,0	2,1	0,8	1
2,5	2,6	0,5	0,8

Продолжение табл. 5

Номинальный диаметр резьбы болта	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы	
		легкой	тяжелой

4.11 Оформление списка использованных источников

Список использованных источников – элемент научно-справочного аппарата работы, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения. Такой список отражает самостоятельную творческую работу студента и позволяет судить о степени осведомленности автора об имеющейся литературе по изучаемой проблеме.

Оформление ссылок, сносок и списка литературы к курсовым и дипломным проектам осуществляется по ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.80-2000. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Рекомендуется представлять единый список использованных источников к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановления Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т. д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

При выполнении дипломного проекта автор обязан давать в пояснительной записке ссылки на источники, материалы или отдельные результаты, которые приводятся в работе. Такие ссылки дают возможность разыскать документы и проверить достоверность сведений о цитировании документа, дают необходимую информацию о нем, позволяют получить представление о его содержании, языке текста, объеме. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на последние издания. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания. Ссылки в тексте на источники осуществляются путем приведения номера по списку источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки, например, [2]. При использовании сведений, материалов из монографий, обзорных статей, учебников и других источников с большим количеством страниц в том месте работы, где дается ссылка, необходимо указать номера страниц, иллюстраций, таблиц, формул, на которые дается ссылка в работе. Например, [10, с. 225, табл. 1] (здесь 10 – номер источника в списке, 225 – номер страницы, 1 – номер

таблицы).

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с их библиографическим описанием. Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

4.12 Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки на последующих ее страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», напечатанного строчными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, расположенный в следующей строке по центру. Если в пояснительной записке более одного приложения, их нумеруют последовательно прописными буквами русского алфавита, например: Приложение А, Приложение Б и т.д.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Стандарты

1. ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.
2. ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.
3. ГОСТ 24.201-79. Требования к содержанию документа «Техническое задание».
4. ГОСТ 24.202-80. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование».
5. ГОСТ 24.204-80 «Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи».
6. ГОСТ 24.207-80. Требования к содержанию документов по программному обеспечению ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.
7. ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначения документов при создании АИС.
8. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.
9. РД 50-34.698-90. Методические указания. ИТ. КСАС. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов
10. Приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) от 5 февраля 2010 г. N 58 г. Москва «Об утверждении Положения о методах и способах защиты информации в информационных системах персональных данных»

Основные источники:

1. Алексеев А. Введение в Web-дизайн. Учебное пособие. — М.: ДМК Пресс, 2022. — 184 с.
2. Вилтон П., Макпик Д. JavaScript. Руководство программиста. - Питер, 2024.
3. Глушаков, С.В. Базы данных / С.В. Глушаков, Д.В. Ломотько. - М.: Харьков: Фолио, 2024. - 504 с.
4. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3.
5. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. — М.: Эксмо, 2022. — 480 с.

6. Диков А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2022. – 188 с.

7. Дронов В.А., Прохоренок Н.А.- HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльм.наб. Изд.5 / В.А. Дронов, Н.А. Прохоренок. – СПб. : БХВ–Петербург, 2025. – 912 с.

8. Уильям Лион, Разработка веб-приложений GraphQL с React, Node.js и Neo4j / Л. Уильям. – Москва: ДМК-Пресс, 2025 – 262 с.

Дополнительные источники:

1. Аткинсон, Леон MySQL. Библиотека профессионала; М.: Вильямс, 2022. – 624 с.

2. Бэнкс, Порселло: React. Современные шаблоны для разработки приложений / А. Бэнкс, Е. Порселло. – СПб.: Питер, 2025. – 320 с.

3. Жадаев Александр PHP для начинающих. – изд. – ПИТЕР, 2024. – 288с.: ил. ISBN .

4. Ишкова, Э. А. Самоучитель C#. Начала программирования / Э.А. Ишкова. - М.: Наука и техника, 2024. - 496 с.

5. Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# (+ CD-ROM) / Ч.А. Кариев. - М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2024. - 501 с.

6. Колисниченко Д.Н. PHP и MySQL: разработка web-приложений 6 издание / Д.Н. Колисниченко. – СПб. : БХВ–Петербург, 2025. – 640 с.

7. Рейсиг Д. JavaScript. Профессиональные приемы программирования». – Питер, 2024.

8. Уэлдон Администрирование баз данных / Уэлдон, Дж.-Л.. - М.: Финансы и статистика, 2020. - 207 с.

9. Флэнагана Д. JavaScript. Подробное руководство. - Символ-Плюс, 2023.

10. Хорстманн Кей С., Корнелл Гари "Java. Библиотека профессионала. Том 2. Расширенные средства программирования" / Кей С. Хорстманн, Гари Корнелл . - Вильямс.: 2023

11. Шнайдер Microsoft SQL Server 6.5. Проектирование высокопроизводительных баз данных / Шнайдер, Роберт. - М.: ЛОРИ, 2018. - 361 с.

12. Яргер, Р.Дж. MySQL и mSQL: Базы данных для небольших предприятий и Интернета / Р.Дж. Яргер, Дж. Риз, Т. Кинг. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2020. - 560 с.

Интернет-ресурсы:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко,

Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591> (дата обращения: 30.09.2025).

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518749> (дата обращения: 30.09.2025).

3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751> (дата обращения: 30.09.2025).

4. Кумскова И. А. Базы данных: учебник / И. А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2024. — 400 с. — URL: <https://book.ru/book/952917> (дата обращения: 30.09.2025).

5. Разработка документации по ГОСТ. [Электронный ресурс]. Сайт RuGost. Режим доступа: <http://www.rugost.com/> (дата обращения: 30.09.2025).

6. Сергеев, С. Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем : учебное пособие — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2022. — 117 с. — Текст: электронный // Книжный портал Книгогид [сайт]. — URL: <https://knigogid.ru/books/1858205-metody-testirovaniya-i-optimizacii-interfeysov-informacionnyh-sistem?ysclid=mchthmgvbh488698891> (дата обращения: 30.09.2025).

7. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393> (дата обращения: 30.09.2025).

Примерные темы дипломных проектов

1. Разработка веб-приложений с использованием фреймворков
2. Разработка системы управления контентом для веб-сайтов
3. Программирование динамических веб-сайтов на Ruby on Rails
4. Разработка модели нейронной сети для обработки текстовых обращений через веб-порталы
5. Разработка веб-приложения для фитнес-студии на языке Python с помощью фреймворка Django
6. Разработка веб-приложения для управления задачами компании
7. Разработка информационной системы для учета, контроля питания и физических нагрузок
8. Разработка сайта компании с использованием CMS Wordpress
9. Разработка веб-приложения для обработки заказов предприятия проката оборудования с использованием ASP.NET Core MVC
10. Разработка веб-приложения для поиска маршрута к целевым объектам внутри зданий
11. Веб-приложение для кафе на основе фреймворка Django
12. Разработка веб-приложения по проверке знаний по технике безопасности и охране труда
13. Разработка веб-приложения для инвентаризации оборудования корпоративной сети КФУ на платформе ActiveMap (web/js/html)
14. Разработка веб-приложения для торговли спецодеждой
15. Разработка веб-приложения для расчета финансовых показателей бизнес-плана
16. Разработка веб-приложения социальной сети на основе Golang+Vue.js
17. Разработка веб-приложения по предоставлению услуг на платформе Android
18. Разработка веб-приложения для управления продажами коммерческой мебели
19. Разработка веб-приложения для обучения иностранному языку
20. Разработка веб-приложения контроля учебной деятельности студентов в колледже
21. Разработка приложения для получения информации о лекарстве по фотографии его упаковки
22. Разработка платформы для маркетплейса по продаже фитнес товаров
23. Разработка веб-представительства торговой фирмы (на примере типового предприятия)

24. Разработка веб-сервиса для онлайн-магазина
25. Разработка веб-сервиса по профориентации школьников
26. Разработка информационной системы управления заявками на обслуживание технических средств и программного обеспечения ЭВМ
27. Разработка Web-сервиса для музыкальной группы
28. Разработка автоматизированной информационной системы сервисного компьютерного центра
29. Разработка информационной системы для учета доходов и расходов
30. Разработка обучающего веб-приложения по нейронным сетям с помощью платформы ASP.NET
31. Разработка мобильного приложения для студентов колледжа
32. Разработка сайта для ИП в сфере обслуживания дома
33. Создание веб-приложения для управления персональными планами и задачами
34. Создание сайта для изучения основ программирования на языке Python с возможностью генерации заданий

Приложение Б

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«ОМСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(БПОУ «Омский АТК»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
_____ Н.П. Мелишихина
____ . ____ .2026г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

студента Иванова Ивана Ивановича
группы ИСП321 отделения очной формы обучения
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Тема проекта: Разработка информационной системы «Кулинарная книга»

ВВЕДЕНИЕ

Описать современные тенденции в развитии IT отрасли. Отразить актуальность выбранной темы. Указать цель проекта, определить задачи.

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

Изучить предметную область и целевую аудиторию. Выполнить обзор существующих аналогов. Разработать техническое задание. Определить и обосновать технические и программные средства для разработки продукта.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Составить график разработки веб-приложения. Выполнить проектирование веб-приложения. Описать технологию разработки веб-приложения (верстка, дизайн, функционал). Описать систему контроля версий. Выполнить тестирование сайта.

3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Описать назначение веб-приложения. Разработать руководство пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дать оценку работы по проекту, выполнить анализ поставленных задач, сделать выводы и рекомендации относительно возможностей применения, полученных результатов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Используемые источники расположить в алфавитном порядке, применяя следующую последовательность: нормативно-правовые акты (Законы, ГОСТы и

др.), авторы научной и учебной литературы по теме, интернет ресурсы.

Разработанный программный продукт предоставляется руководителю дипломного проекта в виде архива и загружается на съемный носитель.

Дата выдачи задания 01.04.2026 г. Срок окончания проекта 30.05.2026 г.

Руководитель проекта _____ / А.А. Петров /

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии

«Информационные системы и программирование»

27.02.2026 г. Протокол № 7.

Председатель ЦМК _____ / О.В. Шаркова /

Задание получил «____» _____ 2026г.

Дипломник _____ / И.И. Иванов /

Пример оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«ОМСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(БПОУ «Омский АТК»)

Дипломный проект

Тема: *Разработка веб-приложения для ведения учета
товаров компьютерной техники в ООО «Альфа»*

Студент дипломник

И.И. Иванов

Руководитель дипломного
проектирования

П.П. Петров

Заведующий отделением

И.В. Субботина

Омск 2026

Наклейка на обложку пояснительной записки

(размер 150х120см)

**Пояснительная записка
к дипломному проекту**

**Специальность 09.02.07
Информационные системы и программирование**

**Студентки группы ИСП321
очной формы обучения**

Сидоровой Ольги Павловны

Омск 2026

«Большая рамка»

					<i>ДП.09.02.07.ИСП.О.ПЗ.01</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Ф.И.О.</i>			<i>Пояснительная записка Разработка веб-приложения для ведения учета товаров компьютерной техники в ООО «Альфа»</i>			
<i>Провер.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Н. Контр.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Утверд.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
					<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
							3	1
					<i>БПОУ «Омский АТК» гр.ИСП321</i>			

«Малая рамка»

						Лист
						37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Пример оформления списка используемых источников

- 1 ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. Разработка документации по ГОСТ. [Электронный ресурс]. Сайт RuGost. - URL: <http://www.rugost.com/>(дата обращения 05.04.2026).
- 2 Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия: учеб. пособие/Л.А. Вдовенко. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2014. – 237 с.
- 3 Григорьева, В. 1С: Предприятие 8. Управление торговлей/ В. Григорьева. – Спб.: Тритон, 2023. – 140 с.
- 4 Емельянова, Н.З. Информационные системы в экономике: учеб. пособие/ Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. – 464 с.
- 5 Нуралиев, С. Платформа «1С: Предприятие» как средство разработки бизнес-приложений // Журнал «PC Magazine/RE».- № 11.- 2006.- URL:<http://www.pcmag.ru/solutions/detail.php?ID=5949> (дата обращения 07.05.2026).
- 6 Разработка эксклюзивных программ. [Электронный ресурс]. Сайт Апогей-БК. Официальный партнер 1С. -URL: <http://apogey-bk.ru/development/> (дата обращения 06.04.2026).

Шаркова Оксана Владимировна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению дипломного проекта
для обучающихся специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование**