

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ООДиСВ

  
/Е.А.Кузнецова/

**Методические рекомендации по выполнению  
дипломного проекта**

для студентов специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

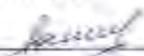
РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии  
отделения информационных  
технологий, экономики и права

Протокол № 4

от « 12 » 11 2024 года

Методист

  
Шаплыгина Ю.Н.

СОСТАВИЛ

 Гончар Н.В.

 Петрищева А.А.

 Шаплыгина Ю.Н.

 Турава Е.П.

Написание дипломного проекта (далее – дипломный проект) является важной завершающей частью государственной итоговой аттестации в процессе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Методические рекомендации по написанию, оформлению и защите дипломных работ предназначены для студентов всех форм обучения (очного и заочного обучения). Рекомендации определяют порядок выбора темы исследования, назначение дипломного руководителя, требования по подготовке и защите выпускных квалификационных работ. Изложены правила оформления источников и литературы. Излагаются общие требования к оформлению дипломного проекта.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Организация-разработчик** – государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Астраханский государственный политехнический колледж»

**Составители:**

Гончар Н.В.

Петрищева А.А.

Шапльгина Ю.Н.

Тураева Е.П.

## Содержание

	Введение	4
1	Основные этапы выполнения дипломного проекта	
2	Выбор темы дипломного проекта	
3	Форма и сроки государственной итоговой аттестации	7
4	Структура дипломного проекта	7
5	Предварительная защита дипломного проекта	13
6	Внешнее рецензирование дипломного проекта	13
7	Рекомендации по проверке дипломного проекта	13
8	Методические указания по оформлению дипломных работ	14
8.1	Требования и правила оформления текстового материала	14
8.2	Оформление дипломного проекта на компьютере	27
	Приложение А. Титульный лист пояснительной записки	28
	Приложение Б. Бланк задания на дипломное проектирование	29
	Приложение В. Пример заполнения бланка задания на дипломное проектирование	31
	Приложение Г. Пример диаграммы декомпозиции	33

## **Введение**

Дипломный проект – завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения, и позволяет студентам продемонстрировать профессиональную компетентность.

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Требования к ДП в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО:

- дипломный проект представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;

- дипломный проект является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления;

- дипломный проект должен содержать обоснование выбора темы исследования, её актуальность, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованных источников и оглавление;

- дипломный проект должен показать умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, его оформление должно соответствовать правилам оформления научных публикаций.

### **1 Основные этапы выполнения дипломного проекта**

Дипломный проект представляет собой самостоятельный проект, цель которого – систематизация и расширение теоретических знаний и их практическое применение в процессе написания работы, закрепление полученных в результате обучения профессиональных компетенций.

Процесс подготовки, выполнения и защиты работы состоит из ряда последовательных этапов:

- назначение руководителя;
- выбор темы;
- выдача задания на производственную практику и задание на дипломный проект;
- анализ задания дипломного проекта, определение цели, задач и концепции дипломного проекта;

- составление предварительного и развернутого плана, согласование с руководителем;

- составление графика написания и оформления дипломного проекта;

- анализ литературы и интернет - источников по выбранной тематике;

- систематизация и обобщение материала как результат работы над источниками, проведение исследований, написание программного кода, анализ полученных данных;

- оформление текста пояснительной записки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дипломным проектам, и сдача его руководителю на проверку;

- доработка текста по замечаниям руководителя;

- письменный отзыв руководителя;

- представление завершённой работы с отзывом руководителя на подпись заместителю директора по организации образовательной деятельности и сетевому взаимодействию;

- рецензирование дипломного проекта;

- подготовка к защите (разработка тезисов доклада для защиты, изучение отзыва руководителя и замечаний рецензента, создание презентации (не менее 7 слайдов) по основным положениям (тема работы, исполнитель, цели, задачи, результаты и пр.) дипломного проекта), предзащита;

- защита дипломного проекта на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Целью производственной практики является дальнейшее углубление и закрепление знаний, полученных в колледже, приобретение необходимых практических навыков и сбор материала для дипломного проекта.

На студентов, проходящих производственную практику, возлагается:

- ознакомление с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- непосредственное участие в деятельности организации с занятием должности, соответствующей специальности и квалификации студента;
- подбор и систематизация материала для выполнения дипломного проекта.

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения производственной практики, определяются им совместно с руководителем, исходя из специфики дипломного проекта.

Руководитель производственной практики назначается приказом директора колледжа. Руководитель производственной практики не обязательно в дальнейшем является руководителем дипломного проекта.

Руководитель производственной практики консультирует студента по вопросам прохождения практики и составления отчета о практике. Структура отчета определяется методической комиссией по специальности и специализацией студента.

Производственная практика проводится в вычислительных центрах, телекоммуникационных центрах, проектно-технологических и научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, банках, страховых и инвестиционных компаниях, предприятиях и иных частных и государственных структурах. Место прохождения практики студент ищет самостоятельно.

От предприятия (организации, фирмы и т.д.), выбранного в качестве места прохождения производственной практики, студент обязан предоставить гарантийное письмо, подтверждающее готовность данной организации обеспечить студенту возможность прохождения практики.

Гарантийное письмо является официальным документом, на котором обязательно должны быть проставлены Ф.И.О. непосредственного начальника подразделения, в котором студент будет проходить практику, полное название организации, печать организации (с полным названием и координатами организации). Желательно, чтобы гарантийное письмо было напечатано на фирменном бланке. При необходимости на нем могут быть дополнительные подписи, помимо подписи непосредственного руководителя, например, подпись директора организации, начальника отдела кадров и т.д. Гарантийное письмо пишется на имя директора колледжа. Помимо гарантийного письма студент должен подать заявление о месте прохождения практики. Заявление пишется на имя заведующего отделением, и в нем указывается желаемое место прохождения практики. Пример заявления представлен в приложении Г.

За время прохождения практики студент обязан собрать весь необходимый материал для написания дипломного проекта.

Студент, не прошедший производственную практику, не допускается к государственной итоговой аттестации. Не защищенный в установленные сроки отчет по производственной практике является академической задолженностью. Дипломный проект не допускается к предварительной защите, пока не сдан отчет по практике. Дипломный проект допускается для защиты в ГЭК, только если предварительная защита прошла успешно и на проект получена положительная рецензия.

## **2 Выбор темы дипломного проекта**

Утверждение темы дипломного проекта осуществляется директором колледжа по представлению заведующего отделением. Студент самостоятельно определяет тему дипломного проекта. Методическая комиссия отделения оставляет за собой право редактирования предложенной студентом темы, поэтому через 2 недели необходимо уточнить на отделении, как сформулирована тема в приказе.

Тематика дипломного проектирования должна отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, может быть связана с вопросами создания принципиально нового информационно-программного продукта, модернизацией уже внедренных или модификацией типовых проектных решений с учетом специфики объекта.

Перечень тем составлен на основе квалификационных требований к специальности и отражает весь объем проверяемых теоретических знаний и практических умений с учетом специализации выпускников.

Желательно название темы формулировать из двух частей: в первой части указывается суть дипломного проекта, а во второй – объект прохождения преддипломной практики. Например, «Проектирование информационно-справочной системы для ООО «ИСТРАНЕТ»», «Разработка ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»

автоматизированного рабочего места оператора связи в ООО «Центр связь», «Создание корпоративного сайта рекламной группы «Инновации Про» и др. Тема дипломного проекта должна быть актуальной и иметь практическую направленность.

Особое внимание следует обратить на то, что тема дипломного проекта должна быть абсолютно одинаковой во всех документах, а именно:

- в приказе о темах дипломных работ;
- на титульном листе дипломного проекта;
- в задании на дипломный проект;
- в направлении на предварительную защиту;
- в рецензии на дипломный проект.

В случае изменения места прохождения практики студент должен немедленно сообщить об этом руководителю дипломного проекта и на отделение.

В целях оказания дипломнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания дипломного проекта назначается руководитель дипломного проекта. Руководитель дипломного проекта осуществляет теоретическую и практическую помощь студенту в период подготовки и написания дипломного проекта, дает студенту рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д. Кроме того, руководитель указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их устранить.

Руководитель может консультировать студента по специфическим вопросам дипломного проекта: особенности оформления, использование математических методов, особенности предметной области, особенности используемого языка программирования и т. д. Если студент нуждается в специфической консультации, то он может обратиться к любому преподавателю специальности по теме дипломного проекта.

Руководителем дипломного проекта, как правило, является преподаватель ГБПОУ АО «АГПК». Помимо руководителя дипломного проекта дипломнику назначается нормоконтролер, в функции которого входит проверка работы на предмет соответствия установленным требованиям, предъявляемым к дипломному проекту и оформлению текстовой документации.

Если необходима консультация по специфическим вопросам дипломного проекта, то возможно привлечение консультанта. Руководитель дипломного проекта и консультант может быть одним и тем же человеком, если он является преподавателем ГБПОУ АО «АГПК». Консультантом может быть и не преподаватель колледжа.

После утверждения руководителя дипломного проекта, студент совместно с ним составляют задание на дипломный проект, которое включает план работы, перечень основных литературных источников и т. д. Затем, в соответствии с этим заданием, студент пишет дипломный проект.

Студенту следует периодически (по обоюдной договоренности, примерно раз в неделю) информировать руководителя о ходе подготовки дипломного проекта и консультироваться по вызывающим затруднение вопросам. Кроме того, студент по мере готовности должен предоставлять руководителю для прочтения части дипломного проекта, а затем готовый дипломный проект.

После прочтения окончательного варианта дипломного проекта руководитель на специальном бланке составляет письменный отзыв, в котором характеризует качество дипломного проекта, оценивает его и мотивирует возможность представления дипломного проекта для предварительной защиты.

При получении положительного отзыва руководителя дипломного проекта, дипломный проект вместе с заданием на дипломный проект и направлением на рецензию представляется на отделение для проведения предварительной защиты.

Следует иметь в виду, что студент самостоятельно пишет дипломный проект и оформляет всю необходимую документацию, включая демонстрационный материал. Теоретически и методически правильная разработка, и освещение темы дипломного проекта, а также ее качество и содержание целиком и полностью лежат на ответственности студента-дипломника.

### 3 Форма и сроки государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации профильного уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, код 09.02.07–3–2024, выбранного исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию:

Всего – 6 недель, в том числе:

- подготовка дипломного проекта – 4 недели (17 мая по 14 июня 2025 года)
- защита дипломного проекта – 2 недели (16 июня по 28 июня 2025 года)

### 4 Структура дипломного проекта

Тематика дипломного проекта должна соответствовать программам курсов учебных дисциплин, содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования:

- ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем,
- ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений,
- ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Темы должны обладать актуальностью, новизной, практической и теоретической значимостью и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Дипломный проект студента должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным изложением и оформлением.

Структура дипломного проекта включает:

- Титульный лист
- Задание на выполнение дипломного проекта
- Отзыв руководителя
- Рецензия
- Реферат
- Содержание
- Текст пояснительной записки
- Приложения

Содержание работы:

- Введение
- Аналитическая часть
- Проектная часть
- Охрана труда
- Моделирование реальных производственных условий для решения профессиональных задач по проектированию и разработке сайтов.
- Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- Список использованных источников
- Приложения.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи проектирования. Практическая ценность работы обычно заключается в разработке нового программного обеспечения, либо в модификации уже существующего, либо в комплексной адаптации известного программного обеспечения для конкретной организации. Также практическая ценность может заключаться в разработке новых

алгоритмов, структур данных, архитектуры и структуры программ, способов организации диалога, методик проектирования и т.д. Во введении следует привести краткую характеристику состояния проблемы по материалам основных литературных источников, обобщить исходные данные для проектирования. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

Цель дипломного проекта следует из определения актуальности темы. Она формулируется кратко и четко, как правило, одной фразой. Например, разработать веб-приложение и создать базу данных товаров, необходимых для организации интернет-магазина в глобальной сети Интернет.

Задачи дипломного проектирования определяются целью и состоянием предметной области с точки зрения возможностей достижения цели. Это в основном фразы, которые определяют логику исследования и уточняют содержание работы. В общем случае решение задач ориентируется на устранение имеющейся проблемы.

Задачи, которые должны быть решены для достижения поставленной цели:

- провести анализ предметной области;
- провести анализ источников научно-технической и периодической литературы;
- провести анализ систем-аналогов;
- разработать базу данных товаров;
- разработать структуру и систему навигации веб-приложение;
- разработать интерфейс веб-приложения;
- выполнить наполнение БД необходимой информацией;
- разместить веб-приложение в глобальной сети Интернет.

Практическая ценность работы заключается в создании работоспособного веб-приложения, позволяющего клиенту производить поиск необходимого товара и его оплату в сети Интернет. В конце введения необходимо раскрыть структуру пояснительной записки, т.е. дать перечень ее структурных элементов и кратко описать их назначение. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

При разработке теоретической части дипломного проекта учитываем, что основная часть пояснительной записки содержит последовательное изложение содержания работы и включает, в зависимости от решаемой проблемы, две-три главы.

Первая глава содержит описание предметной области и является аналитической частью проекта.

В ней дается краткая характеристика проблемы, описывается область решения задачи. Также здесь проводится обзор и анализ литературы и других источников информации, проработанных по теме проекта.

**Первая глава** может иметь следующие разделы.

Раздел 1.1. Описание предметной области – содержит описание организации (предприятия), существующих в ней проблем. Также описываются операции, которые подлежат автоматизации. Текущее состояние информационно-вычислительной системы организации.

Раздел 1.2. Сравнительный анализ систем-аналогов – содержит подробный анализ программных систем, которые могут использоваться для решения поставленной проблемы. Приводятся их достоинства и недостатки. Указываются причины невозможности или нецелесообразности их использования. В конце первой главы делается обобщающий вывод.

Глава вторая и третья проектная часть. В проектной части разрабатываются и описываются объекты информационной системы или веб-приложения, приводятся схемы, таблицы, диаграммы. Разграничивается доступ пользователей. Разрабатывается и описывается пользовательский интерфейс. Выполняется администрирование работы пользователей. Приводится руководство по установке и руководство пользователя.

Работа над проектной частью должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Вторая глава** содержит описание процесса проектирования программного обеспечения. В ней приводится анализ и выбор необходимых инструментальных средств для создания нового программного обеспечения.

Вторая глава может иметь следующие разделы.

Раздел 2.1. Обзор инструментальных средств создания продукта. Описать возможные технологии разработки под определенную систему, привести сравнительный анализ подходящих фреймворков, языков программирования, систем управления базами данных, CMS и т.д.

Раздел 2.2. Проектирование архитектуры приложения, разработка диаграмм, таких как:

- Ег - модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области;

- USE-CASE диаграмма вариантов использования (use case diagram) — диаграмма, на которой изображаются отношения между актерами и вариантами использования. Диаграмма вариантов использования - это исходное концептуальное представление или концептуальная модель системы в процессе ее проектирования и разработки;

- диаграмма переходов состояний (State Transition Diagrams, STD) является графической формой представления конечного автомата – математической абстракции, используемой для моделирования детерминированного поведения технических объектов или объектов реального мира;

- создание макетов интерфейса пользователя. Интерфейс должен быть интуитивно понятным. Таким, чтобы пользователю не требовалось объяснять, как им пользоваться.

Раздел 2.3. Обоснование выбора средств реализации дипломной работы – производится вывод о выборе наиболее подходящей концепции создания нового ПО.

Раздел 2.4. Описание логики функционирования ПО – содержит описание требований к функционированию и внешнему виду разрабатываемого ПО. Указываются основные характеристики программы. Описывается входная и выходная информация, схема функциональной структуры ПО. Выполняется и физическое моделирование базы данных. Разрабатывается алгоритм работы программы и т.д. В конце второй главы делается обобщающий вывод.

Раздел 2.5. Выбор инструментальных средств (языки программирования, фреймворки-программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта, СУБД).

**Третья глава** содержит описание процесса разработки программного обеспечения. Описывается структура программного обеспечения, приводится физическое проектирование баз данных, алгоритм работы программы и другие необходимые разделы.

Раздел 3.1. Разработка интерфейса ПО – содержит описание разработки интерфейса программного обеспечения, приводятся экранные копии основных окон созданной программы. Указываются основные действия пользователя, при работе с программой.

Раздел 3.2. Формирование требований к ПО – содержит описание минимальных системных, технических, программных и других требований к функционированию разрабатываемого ПО. Описываются требования к обеспечению ЭВМ, на которой будет функционировать созданное ПО. Указывается базовая операционная система, объем памяти ЭВМ, процессор, необходимая емкость жесткого диска и т.д.

Раздел 3.3. Обеспечение безопасности информации – описываются возможные угрозы, которые могут привести к сбою в работе созданного программного обеспечения или потери информации, которая им обрабатывается. Содержится перечень рекомендуемых мер по обеспечению безопасности информации в рамках созданного ПО.

Раздел 3.4. Руководство пользователя описывает порядок создания сайта, управления структурой и размещение публикаций на сайте. Управление сайтом осуществляется с использованием системы управления контентом. Описывается система контроля содержания публикуемых материалов (модерирования), а также распределение прав пользователей на

работу с сайтом. Документ предназначен для администратора сайта и для пользователей, которым предоставлены права по редактированию сайта.

Требования к структуре руководства пользователя по ГОСТ 34 устанавливаются РД 50-34.698-90. В общем случае документ должен состоять из следующих разделов:

- введение;
- краткое описание возможностей;
- назначение и условия применения;
- виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации;
- условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства, входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов и т. п.);
- подготовка к работе;
- порядок загрузки данных и программ;
- порядок проверки работоспособности;
- описание операций;
- описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур;
- подготовительные действия;
- основные действия в требуемой последовательности;

Раздел 3.5. Руководство программиста относится к эксплуатационно-технической документации. Разрабатывается такой документ для программных продуктов. Предназначен для ознакомления программистом, который будет решать те или иные задачи, связанные с эксплуатацией данной программы. Руководство программиста относится к эксплуатационно-технической документации и требуется в тех случаях, когда система тем или иным образом предоставляет возможность написания, редактирования или использования программного кода.

Примерами могут служить:

- библиотека функций;
- платформа или среда для разработки ПО;
- ПО с открытым кодом.

Документ должен предоставлять всю необходимую информацию для того, чтобы разработчик мог воспользоваться возможностями системы. Для решения этой задачи содержание документа может включать в себя:

- назначение, структуру входных и выходных данных программных функций;
- возможности по созданию программного кода, особенности его интерпретации и компиляции;
- синтаксические особенности используемого языка программирования;
- возможные правила и ограничения при работе с программным кодом;
- различные инструкции по работе с программой.

Список возможных тем этим не ограничивается, все зависит от особенностей конкретной системы. Надо сказать, что руководство программиста бывает очень полезно и для разработчиков системы, являясь справочником по текущей реализации логики работы ПО.

В соответствии с требованиями ГОСТ руководство программиста должно содержать следующие разделы:

- назначение и условия применения программы, где указывают область применения по и технические требования, необходимые для его работы.
- характеристика программы, где описывают режим работы программы, показатели скорости ее работы и другие важные для использования характеристики.
- обращение к программе, где указывают способы и параметры запуска программы;
- входные и выходные данные, где описывают формат, способ организации и другие требования к входным и выходным данным;
- сообщения, где приводят тексты сообщений, выдаваемых программой в различных ситуациях и действия, которые необходимо при этом предпринять.

Различные примеры, иллюстрации и таблицы целесообразно приводить в приложениях к документу.

В конце третьей главы делается обобщающий вывод. Разработка графической и документальной части.

Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В четвертой главе Охрана труда отражаются вопросы обеспечения техники безопасности и охрана труда при эксплуатации ЭВМ, вредные факторы при работе с ЭВМ, эргономические требования к рабочему месту оператора ЭВМ. В разделе могут указываться: требования к техническому обеспечению, общие требования безопасности требования безопасности во время работы, требования безопасности перед началом работы, требования безопасности в аварийных ситуациях.

В связи с тем, что ВКР проводится в виде защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена, включаемого в выпускную квалификационную работу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, код 09.02.07–3-2025, в пояснительную записку вводится *глава №5 Моделирование реальных производственных условий для решения профессиональных задач по проектированию и разработке сайтов. Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, код 09.02.07–3-2025.*

В данной главе приводится таблица отражающая перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, код 09.02.07–3-2025, рекомендованный для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения отражает соответствие уровням квалификации согласно Таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

№	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	18,00
		Проведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	4,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
2	Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайн-концепций веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	8,00
		Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	8,00
		Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	12,00
3	Проектирование, разработка и	Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием	14,00

оптимизация веб-приложений	Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	12,00
<b>Итого:</b>		<b>80,00</b>

**Заключение** является логическим завершением дипломного проекта. Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Выводы и предложения могут формулироваться в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов, они должны давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных результатов, свидетельствовать об умении выпускника концентрировать внимание на главных направлениях исследования и его практической значимости. В заключении определяется достигнута ли цель разработки; плюсы и минусы проделанной работы; предназначена ли разработка к внедрению, публикации; какую выгоду получит предприятие от внедрения разработки.

При написании заключения к дипломной работе необходимо полностью проработать его последовательность. В идеале последовательность выводов в заключении дипломной работы должна совпадать с последовательностью изложения материала в дипломе. Заключение лежит в основе доклада студента на защите. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

#### **Список использованных источников**

В этом разделе приводятся нормативные документы, книги, учебники, справочники, периодические издания, которыми пользовался автор при написании дипломного проекта, ресурсы Интернет с указанием не только адреса ресурса, но и его наименования, а также даты и времени обращения к нему.

Рекомендуется использовать основные литературные источники не позднее 5 лет издания.

#### **Приложения**

Приложения к дипломной работе, как правило, включают в себя: целый или частичный программный код, используемые в процессе разработки ПО. Его наличие обязательно.

Объем данного раздела зависит от специфики разрабатываемого ПО.

– во избежание загромождения текста основной части пояснительной записки, выносятся обычно вспомогательные материалы:

- документы, характеризующие предметную область (нормативные документы, инструкции, положения и т.д.);
- промежуточные математические выкладки и громоздкие расчеты;
- большие таблицы с информационным материалом;
- формы распечаток результатов работы программ с соответствующими комментариями;

Кроме этих материалов, в приложения могут включаться сведения и копии материалов, на которые ссылается автор. Сюда можно отнести авторские свидетельства на изобретения, свидетельства на программные продукты, рекламные издания и другие материалы

Программные продукты могут относиться к одному из следующих типов:

- компьютерные программы, разработанные с использованием инструментальных средств (языков программирования, систем и сред программирования);
- автоматизированные системы, разработанные на основе базы данных;
- проектирование и разработка информационной подсистемы предприятия;
- разработка модуля к информационной системе;
- электронное учебное пособие;
- файлы конфигурации для существующих систем учета.
- проектирование и разработка веб-приложения предприятия.

Объем дипломного проекта должен составлять 50-60 страниц печатного текста (без приложений). Текст дипломного проекта должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), если иное не предусмотрено спецификой. Оформление дипломного проекта должно соответствовать определенным требованиям.

К дипломному проекту должен прилагаться **диск**, который будет содержать пояснительную записку, программный продукт и презентацию.

## **5 Предварительная защита дипломного проекта**

Предварительная защита дипломного проекта происходит не менее, чем за две недели до основной защиты. Дни и время предварительной защиты вывешиваются на стенде отделения. Предварительная защита происходит перед комиссией, в которую входят заведующий отделением и преподаватели методической комиссии отделения.

Для предварительной защиты студенту необходимо иметь готовый дипломный проект и подписанный отзыв руководителя дипломного проекта. Помимо этого, на отделении готовится справка об успеваемости студента, в которой указаны период обучения студента в колледже и процентное соотношение отличных, хороших, и удовлетворительных оценок. Данные об успеваемости заносятся в специальный бланк куратором группы на основании ведомости оценок в диплом.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть дипломного проекта и отвечает на вопросы присутствующих. После ознакомления с дипломным проектом и получения ответов студента, комиссия принимает решение о возможности защиты в ГЭКе. В случае принятия положительного решения проект представляется для внешнего рецензирования. В противном случае направляется на доработку.

## **6 Внешнее рецензирование дипломного проекта**

Выполненные дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных работ.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно студент справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела дипломного проекта с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне дипломного проекта, оценивает ее и делает вывод о возможности защиты дипломного проекта в ГЭКе. Объем рецензии должен составлять 1-2 страницы рукописного текста. Форма рецензии представлена в приложении.

При получении студентом рецензии ему, совместно с руководителем дипломного проекта, следует подготовить ответ на замечания рецензента и, в случае необходимости, внести соответствующие доработки и исправления в дипломный проект.

В случае выявления рецензентом серьезных недостатков в дипломной работе, после их устранения, заведующий отделением вправе отправить проект на повторное рецензирование.

В том случае, если заведующий отделением на основании содержания отзывов руководителя, и/или результатов предварительной защиты и/или замечаний рецензента не считает возможным допустить студента к защите дипломного проекта в ГЭКе, этот вопрос решается на заседании педагогического совета отделения с участием автора и руководителя дипломного проекта. Протокол заседания утверждается заведующим отделением.

## **7 Рекомендации по проверке дипломного проекта**

Перед переплетом и последующим предъявлением работы на отделение необходимо проверить:

- соответствие названия темы дипломного проекта, указанной на титульном листе и в задании, названию, напечатанному в приказе;
- идентичность заголовков в оглавлении и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность подкладки листов (их последовательность и размещение относительно корешка);
- правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность таблиц и надписей;
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность ссылок;
- наличие всех подписей на титульном листе и бланке задания;
- отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше;

- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

## **8 Методические указания по оформлению дипломных работ**

### **8.1 Требования и правила оформления текстового материала**

Оформление дипломного проекта должно соответствовать определенным требованиям.

Пояснительная записка включается в состав дипломного проекта, представляет собой текстовый документ.

Пояснительная записка по объему должна быть не более 60 страниц печатного текста.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована. Отзыв и рецензия с дипломной работой не сброшюровываются.

При выполнении дипломного проекта студенты должны пользоваться следующими основными государственными стандартами Единой системы конструкторской документации – ЕСКД.

При выполнении дипломной работы студенты должны пользоваться следующими основными государственными стандартами Единой системы текстовой документации – ЕСТД и Единой системы конструкторской документации – ЕСКД;

- ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;
- [ГОСТ 1.5-2001](#) Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению;
- ГОСТ 13.1.002-2003. Репрография. Микрография. Документы для микрофильмирования. Общие требования и нормы;
- [ГОСТ 2.303-68](#) Единая система конструкторской документации. Линии;
- [ГОСТ 2.304-81](#) Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные;
- ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст);
- [ГОСТ 2.316-2008](#) Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- [ГОСТ 2.321-84](#) Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенные;
- [ГОСТ 2.503-2013](#) Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений;
- [ГОСТ 2.058-2016](#) Единая система конструкторской документации. Правила выполнения реквизитной части электронных конструкторских документов;
- [ГОСТ 2.109-73](#) Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам;
- [ГОСТ 2.301-68](#) Единая система конструкторской документации. Форматы;
- [ГОСТ 8.417-2002](#) Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин;
- [ГОСТ Р 2.106-2019](#) Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;
- [ГОСТ Р 7.0.97-2016](#) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов;
- ГОСТ Р 7.0.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Пояснительная записка выполняется на листах формата А4 (297x210 мм), расположенных вертикально и имеющих рамки. На каждом листе пояснительной записки указывается шифр документа, который для студентов дневного отделения состоит из шифра специальности, номера студенческого билета, года выпуска, разделенных точкой. Нумерация страниц начинается в дипломном проекте с 4-го листа.

**Структурными элементами пояснительной записки (ПЗ) являются:**

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

**Каждый структурный элемент должен начинаться с нового листа!**

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Шрифт:** Times New Roman, обычный, **цвет:** черный, **размер** 13 пт,

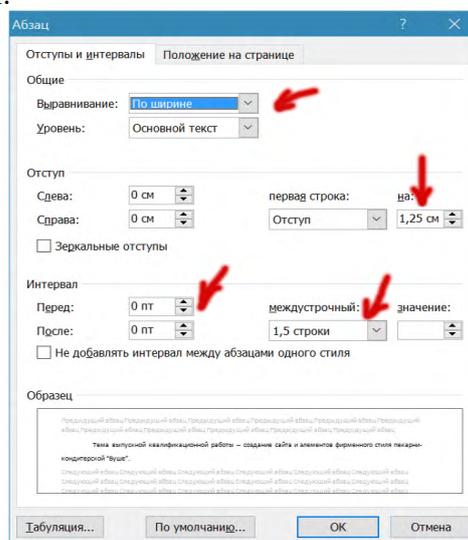
**Выравнивание** текста – по ширине,

**Межстрочный интервал** - полуторный,

**Красная строка (Абзацный отступ)** - 1,25 см,

**Отступы и интервалы в тексте** - 0 см.

Пример окна с параметрами:



**Размеры полей:** левое – 2,5 см, правое – 1,0 см, верхнее – 1,5 см, нижнее – 2,0 см.

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

**Номера страниц** – арабскими цифрами, **внизу по центру ТЕМ ЖЕ ШРИФТОМ И РАЗМЕРОМ**, что и основной текст.

### ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Первой страницей является **титульный лист**. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование министерства (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит среднее специальное учебное заведение;
- наименование среднего специального учебного заведения;
- поле для подписи заместителя директора по УПР, утверждающего дипломный проект;
- фамилия и инициалы студента;
- наименование темы дипломного проекта;
- буквенно-цифровой код;
- фамилии и инициалы руководителя дипломного проекта, исполнителя (студента) и нормоконтролера;
- шифр группы студента;
- место и год составления пояснительной записки.

В буквенно-цифровом коде ДП 09.02.07.26058.25 ПЗ цифры и буквы означают:

- ДП – дипломный проект
- 09.02.07 – шифр специальности;
- 26058 – № зачетной книжки;

- 25 – год выпуска документа;
- ПЗ – пояснительная записка.

**Титульный лист** включают в общую нумерацию страниц ПЗ. **Номер** страницы на титульном листе **не проставляют**.

Второй страницей является **задание** на дипломный проект (выдается руководителем дипломного проекта).

Образец задания на дипломный проект приводится в приложении Б.

### **РЕФЕРАТ (для дипломных проектов)**

После титульной страницы и задания должна быть страница с РЕФЕРАТОМ - сводкой о том, **сколько страниц в пояснительной записке, рисунков, таблиц, источников, списке ключевых слов**.

**Перечень ключевых слов** должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

**Текст реферата** должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы.

**Пример:**

#### **РЕФЕРАТ**

Пояснительная записка 62 с., 26 рис, 9 источников, 3 приложения

ИНТЕРНЕТ, РАЗРАБОТКА САЙТА, WEB-ТЕХНОЛОГИИ, САЙТ-ВИЗИТКА,  
ДЖАЗ-КЛУБ

Объектом исследования является визуальное представление образа компании в сети интернет.

Предмет исследования – сайт-визитка джаз-клуба «Дом 7».

Целью исследования является разработка и создание сайта для джаз-клуба «Дом 7».

В ходе работы над ВКР был проведен анализ предметной области, установлены задачи и области применения проекта. Так же был произведен обзор аналогов - рассмотрены сайты ресторанов и джаз-клубов, предлагающих посетителям похожую атмосферу; рассмотрены фирменные стили аналогичных заведений.

Для определения метода реализации проекта поэтапно рассмотрен процесс создания веб-сайтов и произведен анализ рынка программного обеспечения.

В результате проведенного исследования разработан сайт-визитка для джаз-клуба «Дом 7», который будет позиционировать данное заведение на соответствующем рынке услуг в сети интернет.

---

### **СОДЕРЖАНИЕ**

Пункты СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ (или ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б и т.д.) - **НЕ нумеруются и пишутся прописными (заглавными) буквами**.

**Название подразделов** (заголовки второго уровня) сдвигаются на **2 знака (0,5 см** - на линейке), а следующие **названия пунктов** еще на 2 знака, т.е. всего на **4 знака (1 см** - на линейке). Если название длинное, то его продолжают на следующей строке с того же отступа, что и на первой.

Каждую **запись содержания** оформляют как **отдельный абзац, выровненный влево**. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

**Пример:**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БРЕНДА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	6
1.1 История возникновения социальных сетей.....	7
1.2 Причины популярности социальных сетей.....	9
1.3 Сравнительный анализ статистики за 2016 и 2018гг социальных сетей на Российском рынке.....	11
1.4 Причины актуальности Instagram для продвижения бренда.....	14
1.5 Общая характеристика бренда.....	19
1.5.1 Понятие Бренда.....	19
1.5.2 Формирование бренда.....	21
1.6 Роль дизайна в продвижении бренда.....	24
1.6.1 Фирменный стиль для социальных сетей.....	27
1.6.2 Оформление социальных сетей.....	28
1.6.3 Брендирование социальных сетей.....	30
2 ВИЗУАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БРЕНДА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	32
2.1 Социологический опрос пользователей социальной сети Instagram.....	32

**Окончание страницы с содержанием** (при наличии приложений) выглядит так:

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	54

**Или так** (если отчет не содержит приложений):

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52

**Текст в содержании оформляется** Times New Roman, обычный, черный, 13пт, межстрочный интервал – полуторный. Заголовки, которые пишутся заглавными буквами, такими и остаются. Подзаголовки второго и третьего уровня **не разреженные**.

## РАЗДЕЛЫ ДОКУМЕНТОВ

**Заголовки** разделов пишутся с абзацным отступом (как и основной текст), в конце цифр и текста заголовка **точки НЕ ставятся**. Для выделения **заголовков** использовать **полужирный шрифт**, а также прописное и строчное написание, после заголовка и подзаголовка - **одна пустая строка**.

### 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА

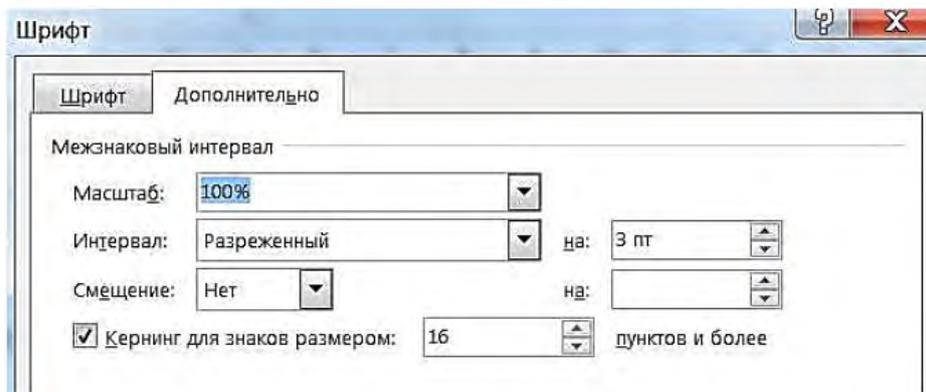
#### 1.1 Анализ предметной области

Внутренний туризм - временный выезд граждан конкретной страны с постоянного места жительства в пределах национальных границ той же страны для отдыха, удовлетворения познавательных интересов, занятий спортом и в других туристских целях. Внутренний туризм не представляет собой, отдельную сферу, а связан со всеми другими секторами национальной жизни [2].

##### 1.1.1 Необходимость WEB - сайта для компании

Туристическое агентство – это тот вид предпринимательства, который обязан иметь «представительство» в интернете. Современный клиент

Заголовки **второго и третьего уровня** пишутся с **тройным межбуквенным интервалом**. Выставить его можно в окне "**Шрифт**", вкладка "**Дополнительно**":



Названия разделов СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ всегда начинаются с новой страницы, пишутся **ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ ПОСЕРЕДИНЕ СТРОКИ**, где:

**Межстрочный интервал:** - полуторный

**Красная строка:** - отсутствует

**Абзацные отступы и интервалы:** в тексте - 0 см.

В тексте должны быть использованы общепринятые экономические, юридические и технические термины, условные обозначения и сокращения.

Пример:

т. е. – то есть;

т. к. – так как;

и т. д. – и так далее.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык пояснительной записки с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Повреждения листов дипломной работы, помарки и следы не полностью удаленного текста, зачеркивания не допускается.

## ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ (СПИСКИ)

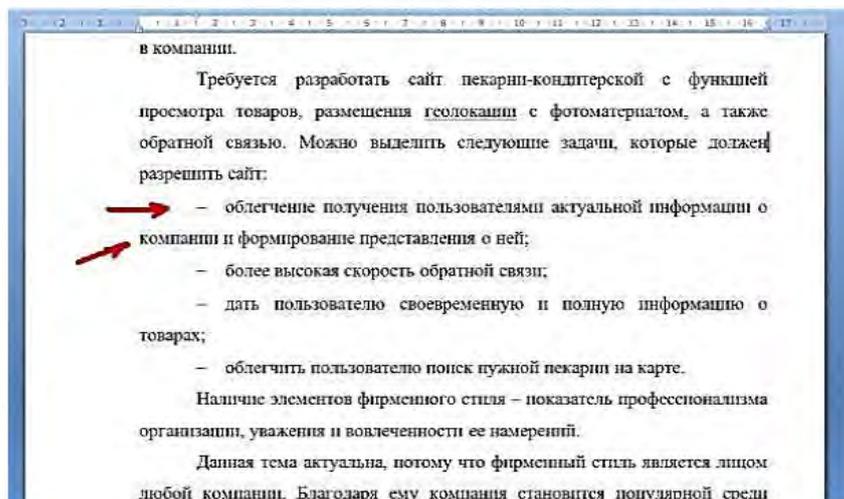
Перед каждой позицией перечисления следует ставить **тире** или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, **строчную букву**, начиная с буквы "а" (за исключением –г, ё, з, й, о, ъ, ы, ь), **после** которой ставится **скобка**.

**НЕ** допускается использование **данной** точки « • ».

При наличии **конкретного числа перечислений** допускается использовать **арабские цифры со скобками**.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать **арабские цифры, после** которых ставится **скобка**, а запись производится с **абзацного отступа, как у обычного текста**.

Пример с тире:



**Примеры использования букв и цифр в перечислениях:**

### Пример 1:

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

### Пример 2:

Техническим заданием называют документ, содержащий разделы:

- a) Общие требования к сайту:
  - 1) требования к дизайну;
  - 2) требования к навигации;
  - 3) требование к программному обеспечению;
  - 4) требования к защите информации;
  - 5) требования к документации.
- b) Описание структуры;
- c) Описание дизайна;
- d) Описание верстки страниц;

## **РИСУНКИ**

**ПЕРЕД** вставкой рисунка обязательно должна быть ссылка на него в тексте, под рисунком должна быть **полная подпись** - как показано ниже, **после рисунка - пустая строка**.

**Не допускается** сокращение типа **Рис.5!** В тексте обязательно полное написание – рисунок 5. Если рисунок в отчете всего один, то он обозначается "Рисунок 1".

адаптивны к работе с кодом. Например:

1. Notepad++.

Редактор представлен на рисунке 5. 



 Рисунок 5 - Редактор Notepad++

 Notepad++ - простой и удобный редактор с подсветкой кода, которую можно настроить «под себя». Хорошо распознает HTML, CSS, JavaScript,

**Допускается** нумерация рисунков в пределах раздела:

**Рисунок 2.1** - Редактор кода

Если **наименование рисунка** состоит из **нескольких строк**, то его записывают через **один межстрочный интервал**. Точка в конце наименования не ставится!

Допускается изменить размер шрифта для подписи рисунков до 12 пт.

## **ФОРМУЛЫ И УРАВНЕНИЯ**

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

следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

Ссылки в тексте на порядковые номера формул указывают в скобках, например, "... в формуле (1)".

**Пример вставки формулы (номер формулы указывается справа в круглых скобках):**

$$A = c/b \quad (1)$$

Для абзацев текста, в которых содержатся формулы, рекомендуется устанавливать те же параметры, что и для основного текста.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

## ТАБЛИЦЫ

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией; название таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например, "Таблица 1 – Название" (в конце точка не ставится);

Как и у рисунка, до вставки таблицы нужно указать ссылку на то, что в ней размещено. Например: «Цены на некоторое программное обеспечение представлены в таблице 1».

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

В приложениях таблицы обозначаются: Таблица А.1 - Исходные данные.

Ниже показан пример подписи таблицы и пример подписи переноса (окончания) таблицы, если она не поместилась на одной странице. Если таблица занимает больше двух страниц, то после первого переноса таблицы пишут «Продолжение таблицы 1», а на самом последнем листе «Окончание таблицы 1».

Показатель	Единица измерения	Значение
Время аренды компьютера, $T_{ар}$	час	408
Первоначальная стоимость оборудования, $C_{пк}$	руб.	42 000

64

Окончание таблицы 3		
Срок службы оборудования, $T_{пк}$	год	2
Количество дней работы оборудования	дней	210

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения можно вынести часть рисунков и фрагменты исходного кода, акты внедрения результатов работы и др. Приложения НЕ нумеруются числами, а обозначаются РУССКИМИ БУКВАМИ. Если приложение одно, то оно обозначается "ПРИЛОЖЕНИЕ А". Каждое приложение начинается с новой страницы.

На все приложения, так же, как и на рисунки, в тексте отчета должны быть даны ссылки, например: "Фрагмент кода главной страницы представлен в приложении А".

Подписи к рисункам будут соответствующие: Рисунок А -....., - если рисунок один в приложении. Или: Рисунок А.1 - ... и т.д., если в одном приложении несколько рисунков. Пример, в котором показаны один рисунок в приложении А

ПРИЛОЖЕНИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЕ А



Рисунок А.1 - Макет главной страницы сайта

два (или более) рисунка в приложении Б

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Рисунок Б.1 - Пример визуализации



Рисунок Б.2 - Пример визуализации

пример фрагмента кода в приложении В:

ПРИЛОЖЕНИЕ В

```
1 $(document).ready(function() { // код ниже загрузится только после загрузки всего DOM-документа
2 //анимация афиши
3 $('ul#menuList li:first-child a').hover(
4   function() {
5     $('img#axWhite').fadeOut(0, function() {
6       $('img#axxNeon').fadeIn(750, function() {
7         $('img#axWhite').stop(true) // очистит очередь загрузки
8       });
9     });
10  });
11
12
13
14 $('ul#menuList li:first-child a').mouseleave(function() {
15   $('img#axxNeon').fadeOut(0, function() {
16     $('img#axWhite').fadeIn(0, function() {
17       $('img#axxNeon').stop(true)
18     });
19   });
20 });
```

Рисунок В.1 -Текст кода для анимации иконки раздела «Афиша»

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Необходимо, чтобы **на каждый пункт списка** использованных источников **обязательно** в тексте **были ссылки** (в квадратных скобках с номером источника).

**Источники в списке** следует располагать **в порядке появления ссылок** на источники в тексте пояснительной записки и **нумеровать арабскими цифрами без точки** и печатать **с абзацного отступа**, как и обычный текст.

Например, в тексте:

**Первой игрой был тетрис, появившейся на телефоне датского производства – Hagenuk MT-2000 [2].**

А **в списке использованных источников под цифрой 2** должно быть название книги или электронного ресурса, откуда взята эта фраза. На один источник можно ссылаться несколько раз, но не нужно делать это в каждой фразе.

### **Примеры библиографического описания печатных (бумажных) изданий**

#### **Книги**

##### ***законодательные материалы***

Конституция Российской Федерации : официальный текст : с учетом поправок, внесенных в 2014 г. – Москва : Айрис-пресс, 2015. – 64 с. – ISBN 978-5-8112-5643-3. – Текст : непосредственный.

Земельный кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 1 июня 2015 г. : [принят Государственной Думой 28 сентября 2001 года : одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года]. – Новосибирск : Норматика, 2015. – 160 с. – ISBN 978-5-4374-0692-2. – Текст : непосредственный.

##### ***книги одного автора***

Ремизов, А. В. Омское краеведение 1930-1960-х годов: очерк истории : монография / А. В. Ремизов. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – Омск : Золотой тираж, 2018. – 446 с. – ISBN 978-5-8042-0582-0. – Текст : непосредственный.

##### ***книги двух авторов***

Дресвянников, В. А. Человеческий интеллектуальный капитал: теория, методология и практика оценки : монография / В. А. Дресвянников, О. В. Лосева. – Москва : Русайнс, 2018. – 282 с. – ISBN 978-5-4365-1291-4. – Текст : непосредственный.

##### ***книги трех авторов***

Сорокин, А. Н. Лабораторный практикум по теории механизмов и машин : учебное пособие / А. Н. Сорокин, Г. В. Редреев, А. С. Клоков. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2019. – 109 с. – ISBN 978-5-89764-780-4. – Текст : непосредственный.

##### ***книги четырех авторов***

*(за косой чертой, после заглавия, указывать всех авторов)*

Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к Интернет : учебное пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 99 с. – ISBN 978-8114-2310-1. – Текст : непосредственный.

**книги пяти и более авторов**  
(если авторов пять и более за косой чертой, после заглавия, указывать первых 3-х с добавлением [и др.] )

Сопротивление материалов : учебник / П. А. Павлов, Л. К. Паршин, Б. Е. Мельников [и др.] ; под редакцией Б. Е. Мельникова. – 4-е издание, исправленное. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 555 с. – ISBN 978-5-9511-0007-8. – Текст : непосредственный.

**книги под редакцией, составителями**  
(если не больше 2-х – указывают двух,  
если больше – только первого с добавлением [и др.] )

Агрохимия : классический университетский учебник для стран СНГ / под редакцией В. Г. Минеева. – Москва : Изд-во им. Д. Н. Прянишникова ВНИИА, 2017. – 853 с. – ISBN 978-5-9238-0236-8. – Текст : непосредственный.

Внутренние болезни животных : учебник / под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. – 3-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 716 с. – ISBN 978-5-8114-1682-0. – Текст : непосредственный.

Организация консультационной деятельности в агропромышленном комплексе : учебник и практикум / Российский государственный аграрный университет ; МСХА им. К. А. Тимирязева ; редактор В. М. Кошелев. – Москва : Юрайт, 2018. – 74 с. – ISBN 978-5-534-04156-9. – Текст : непосредственный.

Мы сами себе выбирали маршруты: 300-летию г. Омска посвящается, 1716-2016 гг. / составитель В. И. Хан. – Омск : [б. и.], 2017. – 702 с. – ISBN 978-5-95-23-0382-9. – Текст : непосредственный.

#### **многотомные издания**

Гаврилова, Н. Б. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации : учебник : в 3 частях / Н. Б. Гаврилова, М. П. Щетинин. – Москва : Росинформагротех, 2018. – Ч. 1. – 352 с. – ISBN 978-5-7367-1429-2. – Текст : непосредственный.

#### **диссертация, автореферат диссертации**

Елисеева, Н. С. Совершенствование элементов технологии возделывания гороха в подтаежной зоне Западной Сибири : специальность 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Елисеева Наталья Сергеевна ; Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина. – Омск, 2014. – 140 с. – Библиогр.: с. 104–123. – Текст : непосредственный.

Игошкина, И. Ю. Оценка экологического состояния водоема природного парка «Птичья гавань» (г. Омск) по показателям развития фитопланктона : специальность 03.02.08 «Экология» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Игошкина Ирина Юрьевна ; Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина. – Омск, 2011. – 18 с. – Библиогр.: с. 17–18. – Место защиты : Омский государственный педагогический университет. – Текст : непосредственный.

### *стандарт*

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст : дата введения 2019-07-01 / разработан Информационным телеграфным агентством России (ИТАР-ТАСС), Российской государственной библиотекой, Российской национальной библиотекой. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный.

### *патент*

Патент 2537546 Российская Федерация, МПК А22С 11/00, А23L 1/314. Способ производства вареной колбасы : № 2013113835 : заявл. 27.03.2013 : опубл. 10.01.2015 / Мартемьянова Л. Е., Задворнов Ю. А. ; заявитель Омский ГАУ. – 6 с. – Текст : непосредственный.

## **Примеры библиографического описания составной части ресурса**

### **статья из газеты**

Чернявская, Н. К. Юрий Михайлович Горбунов / Н. К. Чернявская, С. Муканов. – Текст : непосредственный // Кировец. – 2019. – № 7/8. – С. 8.

### **статьи из журнала**

#### *- один автор*

Алымова, В. А. О загрязнении почв отходами / В. А. Алымова. – Текст : непосредственный // Экология производства. – 2019. – № 7. – С. 92–95.

#### *- два и три автора*

Бударина, О. В. Качество жизни населения в районе расположения очистных сооружений-источников неприятного запаха / О. В. Бударина, М. А. Пинигин, Н. В. Яковлев. – Текст : непосредственный // Водоснабжение и санитарная техника. – 2019. – № 7. – С. 16–22.

#### *- четыре автора*

Совершенствование требований к контролю безопасности питьевой воды при хлорировании / З. И. Жолдакова, Я. И. Лебедь-Шарлевич, Р. А. Мамонов, О. О. Синицына. – Текст : непосредственный // Водоснабжение и санитарная техника. – 2019. – № 7. – С. 4–9.

#### *- пять авторов и более*

Селекция восстановления мужской фертильности для получения гибридов F1 озимой ржи / А. А. Гончаренко, А. В. Макаров, А. С. Ермаков [и др.]. – Текст : непосредственный // Аграрная наука. – 2019. – № 5. – С. 53–56.

### **статьи из сборника**

Гаврилова, Н. Б. Ученые ФГБОУ ВПО Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина – АПК Омской области / Н. Б. Гаврилова. – Текст : непосредственный // Материалы Второго Международного научно-технического форума «Реализация

государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия: инновации, проблемы, перспективы» посвященного 95-летнему юбилею ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина (27-29 марта 2013) / Министерство сельского хозяйства [и др.]. – Омск : ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина, 2013. – С. 26–29. – ISBN 978-5-89764-377-6.

Кирьяш, О. А. Преподаватели и сотрудники ОмГАУ - участники Сталинградской битвы / О. А. Кирьяш. – Текст : непосредственный // Сборник материалов к межвузовской научной конференции аспирантов и студентов при гуманитарном факультете ОмГАУ. 2013 год : (преподавателям и студентам сельскохозяйственного института, участникам разгрома советскими войсками немецко-фашистских армий в Сталинградской битве посвящается) / Омский государственный аграрный университет П. А. Столыпина. – Омск : Изд-во ИП Макшеевой Е. А., 2013. – С. 5–10.

#### **раздел, глава из книги**

История развития учения о питании растений и формирование агрохимии как науки. – Текст : непосредственный // Агрохимия / под редакцией В. Г. Минеева. – Москва : Изд-во ВНИИА, 2017. – ISBN 978-5-9238-0236-8. – Ч. 1, гл. 2. – С. 35–81.

### **Примеры библиографического описания электронных ресурсов Книги**

Из электронно-библиотечной системы «Znanium.com»

#### *краткое описание*

Бочарова, И. Ю. Корпоративное управление : учебник / И. Ю. Бочарова. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 395 с. – ISBN 978-5-16-004827-7. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=447217> (дата обращения: 10.08.2019). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

или

#### *полное описание*

Бочарова, И. Ю. Корпоративное управление : учебник / И. Ю. Бочарова. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 395 с. – ISBN 978-5-16-004827-7. – Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=447217> (дата обращения: 10.08.2019). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

Из электронно-библиотечной системы «Лань»

#### *краткое описание*

Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие / Н. П. Барсуков. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-5352-8. – Текст : электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139250> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

или

#### *полное описание*

Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие / Н. П. Барсуков. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-5352-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139250> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

*краткое описание*

Петров, К. М. Биogeография : учебник для вузов / К. М. Петров. – Москва : Академический Проект, 2020. – 400 с. – ISBN 978-5-8291-3025-1. – Текст : электронный. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130251.html> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

или

*полное описание*

Петров, К. М. Биogeография : учебник для вузов / К. М. Петров. – Москва : Академический Проект, 2020. – 400 с. – ISBN 978-5-8291-3025-1. – Текст : электронный // Консультант студента : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130251.html> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

**статьи из журнала**

*(указывать дату публикации, если нет - дату обращения)*

Чибис, С. П. Особенности развития и размножения смородины красной в Омской области / С. П. Чибис, Р. В. Чернов, А. В. Журавлева. – DOU 10.142151/ monitoring 2019.6.01. – Текст : электронный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2019. – № 2 (17). – URL: <http://e-journal.omgau.ru/index.php/vyp-rus/2019-god/2-17-aprel-iyun-2019-g>. – Дата публикации: 12 января 2020.

Влияние элементов технологии возделывания на урожайность зерна голозерного ячменя / А. В. Гладких, Н. А. Рендов, Н. В. Некрасова, С. И. Мозылева. – DOU10.15422/ monitoring 2019.7.02. – Текст : электронный // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 19–23. – URL: [https://www.omgau.ru/upload/iblock/c88/3\\_34.pdf](https://www.omgau.ru/upload/iblock/c88/3_34.pdf) (дата обращения: 22 февраля 2019).

**документы из информационно-правовой системы «Гарант»**

О государственной регистрации недвижимости : Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ : [Принят Государственной Думой 3 июля 2015 года : одобрен Советом Федерации 8 июля 2015 года]. – Текст : электронный // Гарант : информационно-правовой портал. – Москва, 2002. – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71029192/> (дата обращения: 11.03.2019).

О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов : Федеральный закон от 28 ноября 2018 г. № 433-ФЗ : Принят Государственной Думой 20 ноября 2018 года : одобрен Советом Федерации 23 ноября 2018 года. – Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение. – Москва, 2002. – Загл. с титул. экрана (дата обращения: 11.03.2019).

**статья из сборника**

Петрова, С. В. Сорты георгины культурной для использования в составе ландшафтных композиций при озеленении населенных пунктов / С. В. Петрова, А. Ф. Степанов. – Текст : электронный // Сборник материалов XXV научно-технической студенческой конференции, (18 апреля 2019 года) / Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина. – Омск : Изд-во Омский ГАУ, 2019. – С. 74–77. – URL: <http://e-journal.omgau.ru/images/conf/190418/sbornik190418.pdf> (дата обращения: 01.09.2019).

Список использованных источников включают в содержание пояснительной записки. Библиографическая ссылка (не менее 25), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- Интернет-ресурсы.

## **8.2 Оформление дипломного проекта на компьютере**

Наиболее предпочтительным является оформление дипломного проекта с использованием текстового процессора. В этом случае во время предзащиты студент, кроме дипломного проекта должен представить на отделение компакт-диск с дипломным проектом и файлом-паспортом.

В файле-паспорте должны содержаться следующие данные:

- год окончания колледжа;
- группа;
- фамилия, имя, отчество;
- телефон студента;
- фамилия и инициалы руководителя;
- ученая степень и ученое звание руководителя;
- организация и должность руководителя;
- телефон руководителя;
- тема дипломного проекта по приказу.

Наименование файла-паспорта должно быть латинским и содержать 7 знаков фамилии студента и символ «r». Файл должен быть представлен в формате MS Word 2003/2007. Например, для студента Новикова наименование файла будет выглядеть следующим образом: «novikovr.docx».

Дипломный проект может быть представлен в виде одного или нескольких файлов. В первом случае наименование файла, содержащего дипломный проект, формируется аналогично файлу-паспорту, с той лишь разницей, что вместо символа «r» добавляется символ «d». Если дипломный проект состоит из нескольких файлов, то все они должны быть помещены в отдельную директорию. Наименование директории должно быть латинским и содержать 7 знаков фамилии студента и символ «D». Например, для студента Новикова наименование директории будет выглядеть следующим образом: «NOVIKOV D».

**Объем пояснительной записки должен составлять 50-60 страниц текста (без учета Приложений)**

Приложение А  
Титульный лист пояснительной записки  
(обязательное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Астраханской области «Астраханский государственный политехнический колледж»

Зам. директора по ООДиСВ

\_\_\_\_\_ Е.А.Кузнецова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Широков Д.Н.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ШАБЛОНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВИЗИТНОЙ КАРТОЧКИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ (СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ)

Дипломный проект

ДП.09.02.07. 21058. 25 ПЗ

Руководитель:

\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Нормоконтроль:

\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Исполнитель:

\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

2025

Приложение Б  
Бланк задания на дипломное проектирование  
(обязательное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
**ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»**

Отделение информационных технологий, экономики и права  
*наименование отделения подготовки*

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
*код и наименование специальности*

Рассмотрено на заседании МК  
отделения информационных технологий,  
экономики и права  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.  
Методист \_\_\_\_\_ Ю.Н. Шаплыгина

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по организации  
образовательной деятельности  
и сетевому взаимодействию  
\_\_\_\_\_ Е.А. Кузнецова  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## ЗАДАНИЕ на дипломное проектирование студента

\_\_\_\_\_ *фамилия, имя, отчество*

1. Тема проекта \_\_\_\_\_

утверждена приказом по колледжу от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г. № \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом законченного проекта \_\_\_\_\_

### 3. Исходные данные к проекту

Объект автоматизации: \_\_\_\_\_

Требования к техническому обеспечению: \_\_\_\_\_

Требования к программному обеспечению: \_\_\_\_\_

Общие требования к проектируемой системе: \_\_\_\_\_

---

---

---

**4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):**

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

**5. Перечень графического материала**

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

**6. Иллюстрационный материал и приложения**

- 1)
  - 2)
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

Приложение Б1  
Пример заполнения бланка задания на дипломное проектирование  
(справочное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»**

**Отделение** информационных технологий, экономики и права

*наименование отделения подготовки*

**Специальность** 09.02.07 Информационные системы и программирование

*код и наименование специальности*

Рассмотрено на заседании методической  
комиссии отделения информационных  
технологий, экономики и права

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Методист

\_\_\_\_\_ Шаплыгина Ю.Н.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по ООД и СВ

\_\_\_\_\_ Е.А. Кузнецова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на дипломный проект**

студенту (ке) IV курса группы ИСП4109 специальности \_\_\_\_\_

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Мишучковой Кристине Сергеевне**

*фамилия, имя, отчество*

**1 Тема дипломного проекта** Разработка веб-шаблона для создания визитной карточки  
преподавателя (серверная часть)

утверждена приказом по колледжу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ № \_\_\_\_\_

**2 Срок сдачи студентом законченного проекта** \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года

**3 Исходные данные к выпускной квалификационной работе**

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта

Список литературы по теме ВКР

Материалы преддипломной практики

**Объект автоматизации:** Деятельность компании 5,25 (г. Астрахань)

**Требования к техническому обеспечению:** 64-разрядный сервер 1С:Предприятия: процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой EM64T, AMD с поддержкой AMD64); оперативная память 2048 выше; жесткий диск 40Гб и выше; SVGA-видеокарта.

**Требования к программному обеспечению:** Управляемое приложение «1С: Предприятие 8.3»

**Общие требования к проектируемой системе:** Определить цели проекта. На момент запуска

информационной системы и в течение всего времени ее эксплуатации должна быть обеспечена:

- требуемая функциональность системы и степень адаптации к изменяющимся условиям ее функционирования;
- требуемая пропускная способность системы;
- требуемое время реакции системы на запрос;
- безотказная работа системы в требуемом режиме, иными словами — готовность и доступность системы для обработки запросов пользователей;
- простота эксплуатации и поддержки системы;

#### 4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере на одной стороне листа.

Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал 40-50 страниц формата А4, шрифт 13, Times New Roman, интервал полуторный.

- 1) Введение. Должно содержать общие сведения о проекте, его краткую характеристику.

В нем необходимо отразить значимость, актуальность выбранной темы, цели и задачи, решаемые в проекте, используемые методики, полученные результаты (общим объемом не более 5 страниц)

- 2) Аналитическая часть. Описать предметную область исследования, процессы, подлежащие автоматизации.

Привести сравнительную характеристику существующих аналогов. Осуществить постановку задачи.

- 3) Проектная часть. Разработать информационную систему (далее ИС) по учёту выполнения работ компании.

Обосновать выбор и средства проектирования и разработки ИС. Описать структуру базы данных и программных модулей. Разработать руководство пользователя и руководство программиста.

- 4) Привести требования к охране труда

Привести эргономические требования к рабочему месту пользователя и требования по охране труда и ПТБ

- 5) Заключение. Сформулировать выводы по результатам работы, провести анализ соответствия материалов

проекта требованиям задания, в том числе удовлетворение невысказанных потребностей заказчиков и потребителей; наличие или перспективы реализации проекта или его частей

- 6) Список использованных источников. Привести нормативные документы, учебники, справочники,

периодические издания, которыми пользовался автор при написании дипломного проекта, ресурсы Интернет с указанием адреса ресурса, его наименования, даты и времени обращения к нему.

- 7) Приложения. Скриншоты интерфейса. Листинг программного кода.

#### 5. Перечень графического материала

- 1) Организационная структура предприятия.

- 2) Диаграммы, поясняющие этапы проектирования и разработки системы

- 3) Скриншоты программы, необходимые для пояснения ее работы

#### 6. Иллюстрационный материал и приложения

- 1) Презентация доклада, выполненная в MS PowerPoint (не более 10 слайдов)

- 2) Диск CD-R, включающий:

пояснительную записку к дипломному проекту в формате MS Word (не менее 50 листов без приложений)

программный продукт с запускающим файлом и сформированной базой данных

текст доклада в формате MS Word (не более 1 страницы)

Фамилия и должность руководителя ВКР

Петрищева А.А., преподаватель высшей категории

ГБПОУ АО «Астраханский государственный политехнический колледж»

Дата выдачи задания ВКР

« \_\_\_\_\_ »

\_\_\_\_\_ 2025

Срок сдачи ВКР

« \_\_\_\_\_ »

\_\_\_\_\_ 2025

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Задание принял (а) к исполнению

\_\_\_\_\_ /Мишучкова К.С./

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025

Приложение Г  
 Пример диаграммы декомпозиции  
 (рекомендуемое)

