

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ ДИПЛОМНОГО, КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Методические указания. Общие требования и правила оформления пояснительной записки дипломного, курсового проекта (работы). [Текст] // Е.А. Смирнова, Т.С. Гнатенко, Н.Н. Париш, О.Н. Сухановская – Симферополь: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Симферопольский политехнический колледж», 2025г. – 86с.

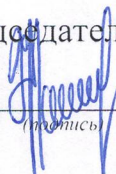
Цель данных методических указаний состоит в оказании помощи руководителям дипломного и курсового проектирования, а так же студентам всех форм обучения и всех специальностей в определении единого подхода к составлению и оформлению проектов (работ), а так же формулировки понятий о требованиях к их составлению и выполнению.

РАССМОТРЕНЫ И ОДОБРЕНЫ

методическим советом

(протокол от «04» 10 2025 г. № 2)

Председатель методического совета


(подпись)

Н.Н. Париш

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Общие положения	8
2 Нормативные ссылки	9
3 Требования к структурным элементам	12
3.1 Структура проекта (работы)	12
3.2 Титульный лист	13
3.3 Задание на проектирование	14
3.4 Реферат	15
3.5 Содержание пояснительной записки	16
3.6 Термины и определения	17
3.7 Перечень сокращений и обозначений	17
3.8 Введение	18
3.9 Основная часть проекта (работы)	19
3.10 Заключение	20
3.11 Список использованных источников	20
3.12 Приложения	21
3.13 Организация выполнения проекта (работы)	22
4 Технические требования к оформлению	23
4.1 Общие требования	22
4.2 Технические требования к оформлению текста	25
4.3 Построение текстового документа	26
4.4 Изложение текста документа	28
4.5 Оформление перечислений	32
4.6 Правила оформления иллюстративного материала	33
4.7 Оформление титульного листа	40
4.8 Оформление задания на проектирование	42
4.9 Оформление списка использованных источников	43
4.10 Оформление приложений	44

4.11	Порядок брошюровки проекта	45
4.12	Рецензирование проекта (работы)	49
4.13	Порядок нормоконтроля	50
4.14	Порядок защиты проекта (работы)	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ		55
ПРИЛОЖЕНИЕ А Структура пояснительной записки		56
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Бланки проекта (работы)		57
ПРИЛОЖЕНИЕ В Образцы выполнения структурных элементов		73
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Разработка доклада и презентации		86

ВВЕДЕНИЕ

Дипломное и курсовое проектирование является неотъемлемой частью учебного процесса и выполняется студентами в соответствии с учебным планом образовательной организации.

Проект – форма организации совместной деятельности преподавателей и студентов, совокупность приемов и действий в их определенной последовательности, направленная на анализ и решение практической проблемы.

Проект – самостоятельная и логически завершённая письменная работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Проект может включать элементы исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы студентов, но только как способов достижения результата проекта. Выполняемая работа посвящена решению задач того вида деятельности, к которому готовится специалист, и отвечает установленным требованиям к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы).

Дипломный проект – комплексная самостоятельная разработка, отвечающая современным требованиям отрасли, содержащая решение конкретной задачи и состоящая из пояснительной записки и графической части. Дипломный проект, как правило, представляет собой проект производства какого-либо целевого продукта или полупродукта, составленный на базе действующего производства.

Дипломная работа – комплексное самостоятельное научное исследование конкретной научной или прикладной задачи, представляемое в виде пояснительной записки и необходимого демонстрационного (графического) материала. Дипломная работа может быть теоретической, экспериментальной или экспериментально-теоретической.

Основные цели дипломного проектирования:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по профессии, специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, экономических, административных и производственных задач;

– развитие навыков ведения самостоятельной работы, анализ и овладения методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в проекте (работе) проблем;

– выявление уровня подготовленности студента для самостоятельной работы в процессе предстоящей профессиональной деятельности.

– демонстрация способности выпускника, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Курсовой проект – это учебная самостоятельная работа, целью которой является закрепление знаний по курсам специальности, а также подготовка к дипломному проектированию. При выполнении курсового проекта значительная роль отводится развитию самостоятельности при решении технических и технологических задач — выбор сырья, способа производства, технологической схемы и оборудования, а также выполнение различных расчетов, для которых нет готовых решений. В процессе работы выявляется степень подготовки студента к самостоятельной работе и творческий потенциал.

Курсовая работа – самостоятельная работа, основной целью и содержанием которой является приобретение и развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований и расчетов, составления технико-экономического обоснования различных решений или обобщений, оценка результатов исследований.

При выполнении курсового проекта (работы) необходимо стремиться к тому, чтобы собранный материал и полученные результаты могли быть использованы при подготовке дипломного проекта (работы), который в свою

очередь носит более комплексный характер и в большей степени содержит элементы исследования.

Цели курсового проектирования:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по специальным дисциплинам, профессиональным модулям и специальности в целом,
- развитие навыков самостоятельной работы,
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой,
- формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов проблемного характера,
- формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию,
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности,
- подготовка к итоговой государственной аттестации.

В состав дипломных и курсовых проектов (работ) входят текстовые (письменные) и графические документы, также могут входить программная и технологическая документации.

Общие требования к содержанию и правила оформления дипломных, курсовых проектов (работ) регламентируются комплексом государственных стандартов и системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, устанавливающим требования ко всем видам проектной и научно-технической документации.

Настоящие методические указания предназначены для оказания помощи студентам всех специальностей, при оформлении проектной документации.

Методические указания не подменяют действующих государственных стандартов Российской Федерации, которые обязательны для изучения и играют главенствующую роль.

1 Общие положения

Методические рекомендации по организации выполнения и защиты дипломного, курсового проекта (работы) студентами, получающими среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена, разработаны в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями),

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённым приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021г. № 800 (с изменениями и дополнениями),

- Федеральный государственный образовательный стандарт (по специальностям),

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015г. № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций». «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»,

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в образовательной организации,

- Программа государственной итоговой аттестации выпускников образовательной организации (по специальностям).

2 Нормативные ссылки

Методические указания разработаны на основе следующих документов:

ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственный стандарт. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения. Дата введения 01.07.2003

ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов. Дата введения 2014-06-01.

ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нормоконтроль (с Поправкой). Дата введения 2014-06-01. Взамен ГОСТ 2.111-68.

ГОСТ 2.120-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технический проект. Дата введения 2015-07-01. Взамен ГОСТ 2.120-73. Переиздание с поправкой (ИУС N 7 2015 г.). Декабрь 2018 г.

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) Дата введения - 2018-07-01.

ГОСТ 8.417-2024. Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. Дата введения 30.09.2024. Взамен ГОСТ 8.417-2002

ГОСТ 19.404-79 Межгосударственный стандарт. Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ Р 2.104-2023 Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Основные надписи. Дата введения 2024-03-01.

ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2019 N 175-ст). (ред. Март 2024).

ГОСТ Р 2.106-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы. Дата введения 2020-02-01.

ГОСТ Р 2.201-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов. Дата введения 01.03.2024

ГОСТ Р 2.316-2023. Единая система конструкторской документации. Надписи, технические требования и таблицы в графических документах. Правила выполнения. Дата введения 2024-03-01.

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Дата введения 2019-07-01.

ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. Дата введения 2012-09-01. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 813-ст 4 введен впервые.

ГОСТ Р 7.0.76-2022. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографирование. Библиографические ресурсы. Термины и определения. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.05.2022 N 394-ст). Дата введения 1 сентября 2022 года.

ГОСТ Р 7.0.80-2023. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. Дата введения 2023-08-01.

ГОСТ Р 7.0.97-2025. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов. (утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 июня 2025 г. № 622-ст). Взамен ГОСТ Р 7.0.97-2016.

ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1976). Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. Дата введения – 01.01.2019.

ГОСТ Р 58182-2018 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования. Дата введения 2019-03-01.

ГОСТ Р ИСО 15489-1-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информация и документация. Управление документами. Часть 1. Понятия и принципы. Дата введения 2020-01-01.

3 Требования к структурным элементам

3.1 Структура проекта (работа)

Текстовая часть проекта (работы) оформляется в виде пояснительной записки к проекту (работе). Она является основным документом, предъявляемым студентам на защите, поскольку в ней наиболее полно отражаются результаты проектирования. Текстовая часть проекта (работы) должна отражать ход работы над проектом (работой), содержать описание различных вариантов проектных решений, прояснять, почему выбран тот или иной вариант решения.

Пояснительная записка любого проекта (работы) имеет свои отличительные черты, обусловленные своеобразием темы, особенностями проектируемого объекта, требований руководителя, глубиной знаний студента циклов обучения, его навыками и умениями. Вместе с тем записка должна быть построена по общей схеме на основе единых требований, установленных настоящими указаниями и индивидуальными требованиями к выполнению работы, разработанными соответствующей цикловой методической комиссией. Это относится, прежде всего, к наличию и порядку следования структурообразующих частей текстового документа.

Под структурой понимается «совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т.е. сохранение основных свойств, при различных внешних и внутренних изменениях» или «совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность; строение, внутреннее устройство, сложение».

Данная формулировка позволяет структурировать содержание дипломного, курсового проекта (работы), и определить, как объём каждой части проекта (работы) так, и объём работы в целом, следующим образом (табл. 1).

Таблица 1 – Примерная структура проекта (работы)

Наименование структурного элемента	Вид проектной документации (листаж)	
	Курсовой проект (работа)	Дипломный проект (работа)
Текстовый документ / пояснительная записка (брошюруется)		
1 Титульный лист	1 лист	1 лист
2 Задание на проектирование	1 лист с двух сторон	1 лист с двух сторон
3 Реферат	2 листа	2 листа
4 Содержание	1 – 2 листа	1 – 2 листа
5 Термины и определения	1 лист	1 – 2 листа
6 Перечень сокращений и обозначений	1 лист	1 – 2 листа
7 Введение	1 лист	1 – 3 листа
8 Основная часть	25 – 30 листов	50 – 70 листов
9 Заключение	1 лист	1 – 2 листа
10 Список использованных источников	не менее 15 наименований	не менее 30 наименований
Объём работы без приложений	30 – 40 листов	60 – 80 листов
11 Приложения	по необходимости	по необходимости
Графическая документация (не брошюруется)		
12 Графическая часть	1 – 3 листа	1 – 10 листов
Иная документация (не брошюруется)		
13 Спецификация проекта	1 лист	1 лист
14 Отзыв	не предусмотрено	1 лист
15 Рецензия	не предусмотрено	1 лист
16 Нормоконтроль	не предусмотрено	1 лист
Примечание - Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать не менее двух и не более пяти разделов, которые определяются выпускающей цикловой комиссией.		

Структура последовательности наполнения пояснительной записки проекта (работы) схематически отражена в приложении А.

Тематика дипломных, курсовых проектов (работ) разрабатывается преподавателями цикловых методических комиссий колледжа в соответствии с учебным планом специальности. Качество наполнения контролируется руководителем проектирования.

3.2 Титульный лист

Титульный лист является первым листом пояснительной записки и служит источником информации, необходимой для обработки в информационной среде, и заполняется установленным образом.

На титульном листе ставят подписи после выполнения и оформления проекта (работы). В соответствии с требованиями подписи ставят:

- разработчик проекта,
- руководитель проекта,
- заместитель директора по учебной работе (допуск к защите),
- секретарь ГЭК после проведения защиты.

Указанный порядок проставления подписей на титульном листе отражает порядок прохождения заключительных этапов дипломного, и курсового проектирования. Титульный лист не нумеруется, но входит в общее количество зачётных страниц текстового документа

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2, п.4.7.

Бланки титульного листа дипломного, курсового проекта (работы) приведены в приложении Б.

3.3 Задание на проектирование

Исходным документом, устанавливающим общий состав и объем проекта, является задание по проекту. Задание может быть подготовлено в текстовом редакторе, допускается так же частичное выполнение в текстовом редакторе и далее заполненный вручную бланк.

Задание на проект (работу) размещают после титульного листа. Лист задания на проектирование должен содержать: тему проекта (работы), в т.ч. номер приказа и дату об утверждении, исходные данные, содержание проекта, перечень графического материала, сроки выполнения, подписи консультантов; этапы выполнения; подписи руководителя и разработчика.

Задание на проектирование разрабатывается и контролируется руководителем и председателем соответствующей цикловой методической комиссии.

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2, п.4.8

Бланк листа задания для проектирования представлен в приложении Б.

3.4 Реферат

Реферат – краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата.

Реферат содержит:

- сведения об общем объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, количестве использованных источников, приложений,
- перечень ключевых слов,
- текст реферата.

Сведения об общем объеме работы, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений являются первой компонентой реферата и располагаются с абзацного отступа, в строку, через запятые.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста проекта, 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, без абзацного отступа и переноса слов, без точки в конце перечня.

Текст реферата отражает:

- объект исследования или разработки,
- цель проектирования,
- метод или методологию проведения исследования,
- результаты работы и их новизну,
- область применения результатов,
- экономическую эффективность или значимость,
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если проект (работа) не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Текст реферата помещается с абзацного отступа после ключевых слов.

Оптимальный объем текста реферата – 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста.

Реферат выполняется на двух языках, русском и иностранном (английском).

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2,

Образец разработки реферата приведен в приложении В.

3.5 Содержание пояснительной записки

Содержание включает элементы пояснительной записки: термины и определения, перечень обозначений и сокращений, введение, основную часть (в том числе наименование всех разделов, подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

В элементе «СОДЕРЖАНИЕ» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости – пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент, раздел, подраздел или пункт.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка элемента содержания – от уровня записи обозначения этого элемента.

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.

Образец разработки листа содержания пояснительной записки приведен в приложении Б.

3.6 Термины и определения

Структурный элемент «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых проекте (работе).

Перечень терминов и определений начинают со слов: «В настоящем проекте (работе) применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Каждая терминологическая статья начинается с абзацного отступа и заканчивается точкой. Термин записывают со строчной буквы, а определение – с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Если в терминологическую статью целесообразно включить эквивалент термина на английском (или ином) языке, то его приводят в скобках после термина на русском языке. Термин выделяют полужирным шрифтом, иноязычные эквиваленты набирают обычным шрифтом.

Терминологические статьи располагают в алфавитном порядке.

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2

Образец разработки листа «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ» приведен в приложении В.

3.7 Перечень сокращений и обозначений

Структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ» начинают со слов: «В настоящем проекте (работе) применяют следующие сокращения и обозначения».

Если в проекте (работе) используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через знак тире – их детальная расшифровка. Список специфических терминов на иностранном языке должен располагаться после списка русскоязычных обозначений, также в алфавитном порядке, с расшифровкой и переводом на язык текстового документа.

Если условных обозначений в отчете приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте проекта (работы).

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2

Образец разработки приведен в приложении В.

3.8 Введение

Во введении приводят общие сведения об объекте работы — классификационная принадлежность, назначение, возможные области использования, перспективы в условиях современного состояния техники и экономики.

В этом разделе следует осветить:

- оценку современного состояния проблемы, отмечая практически развязанные задачи, пробелы знаний, которые существуют в данной отрасли,
- мировые тенденции решения поставленных задач,
- актуальность данной работы и обоснование для ее выполнения,

- новизну проекта,
- цель работы и отрасль применения,
- задачи для достижения цели,
- ожидаемые результаты.

Технические требования к оформлению представлены в п.4.1, п.4.2

Образец разработки элемента представлен в приложении В.

3.9 Основная часть проекта (работы)

Основная часть курсового проекта (работы) содержит два раздела: аналитический и практический. Для дипломного проектирования основная часть проекта (работы) содержит не менее двух разделов. В более объёмных проектах также предусматривается: автоматизации производства, технико-экономический раздел и раздел посвящённый охране труда и техники безопасности на предприятии при выполнении проекта.

В основной части должны быть отражены следующие общие вопросы:

- выбор объекта и направления проекта (работы),
- выбор и обоснование методов анализа и решения установленных задач,
- практическое воплощение решения намеченных задач или выполнение анализа,
- обобщение и оценка полученных результатов,
- разработка проектных решений и рекомендаций,
- технико-экономическое обоснование проектных решений,
- разработка мероприятий по обеспечению охраны труда и безопасных методов проведения работ с использованием разработки проекта и методом её реализации.

Содержание, структура, объем основной части могут изменяться в зависимости от вида и специфики проекта, который определяет ведущая цикловая методическая комиссия колледжа по специальности. При этом каждый раздел проекта (работы) завершается выводом, в соответствии с проведённым

анализом, исследованием, технико-экономическими расчетами, тестировании оборудования и т.д.

Состав основной части определяется решением цикловой комиссии.

Основная часть является обязательной для проекта (работы) и начинается с нового листа.

3.10 Заключение

Заключением завершают пояснительную записку дипломного, курсового проекта (работы). Примерное содержание заключения:

- выводы по результатам работы,
- общая оценка технико-экономической эффективности проекта (экономический, социальный, экологический и др. виды эффектов),
- практическая ценность работы, оригинальность решений и усовершенствования производства,
- рекомендации по использованию результатов проекта в действующем производстве,
- предложения по дальнейшему развитию данного проекта в перспективе или модернизации при возможном росте предприятия и увеличения производства.

3.11 Список использованных источников

Библиографический список приводится в обязательном порядке. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Библиографическая ссылка подтверждает фактическую достоверность работы. Она указывает сведения о цитируемом, рассматриваемом, упоминаемом в тексте работы документе, необходимые и достаточные для его идентификации и поиска. Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том

числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также их составные части или группа документов.

Список литературы допустимо составлять, используя систематическое расположение – документы группируются по отдельным темам, вопросам в их логическом соподчинении; внутри темы расположение в алфавитном порядке. В работе могут быть использованы ссылки на иностранные источники. Список печатных изданий на иностранном языке должен располагаться после списка русскоязычной литературы, а после списка всех печатных изданий должны быть приведены веб-адреса использованных официальных сайтов. При указании веб-адреса рекомендуется давать заголовок данного ресурса (заголовок веб-страницы).

При составлении списка литературы следует придерживаться следующего принципа:

- законодательные акты и постановления правительства РФ,
- нормативные материалы, в том числе ГОСТы, инструкции и т.п.,
- специальная научная литература,
- методические, справочные материалы и статьи периодической печати,
- иностранная литература,
- непечатные и электронные источники информации,
- интернет – ресурсы.

Технические требования к оформлению представлены в п.4.9.

Пример оформления списка источников представлен в приложении В.

3.12 Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст работы, связанные с ней, и при этом исключающие возможность размещения в основной части текста проекта (работы).

Приложения выполняются как продолжение дипломного, курсового проекта (работы) на последующих ее страницах.

Содержание приложений определяется студентами по согласованию с руководителем. В приложения могут быть включены:

- промежуточные формулы и расчеты,
- таблицы вспомогательных цифровых данных,
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний,
- инструкции или руководства, разработанные в процессе выполнения работы над проектом,
- иллюстрации вспомогательного характера,
- копии технического задания, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения проекта.

В тексте пояснительной записки проекта (работы) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагаются в порядке ссылок на них.

Объем приложений не ограничивается.

Технические требования к оформлению представлены в п.4.10.

Пример оформления представлен в приложении В.

3.13 Организация выполнения проекта (работы)

Общее руководство и контроль хода выполнения дипломного, курсового проекта (работы), осуществляет руководитель. Для организации выполнения и защиты работы руководитель совместно с членами цикловой методической комиссии разрабатывает методические рекомендации для студентов, где определяет спецификацию проекта (работы) и требования к выполнению по структуре, содержанию и оформлению. Методические указания по выполнению основной части проектов (работ), учитывают требования ФГОС по специальности и соответствие учебному плану. Указания, разработанные цикловой методической комиссией, используются в качестве приложения, и не должны противоречить данному документу.

Основными функциями руководителя проекта являются:

- разработка графика выполнения проекта (работы) - примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы (проекта), (% выполнения объема работы от общего объема задания),
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения проекта (работы),
- оказание помощи студентам в подборе учебно-методической, специальной или справочной литературы,
- контроль хода выполнения проекта (работы),
- подготовка дополнительной документации к проекту (работе),
- подготовка студентов к защите проекта (работы).

Контроль хода выполнения проекта (работы) осуществляют председатель соответствующей цикловой методической комиссии и заведующий отделением.

4 Технические требования к оформлению

4.1 Общие требования

Пояснительная записка проекта (работы) выполняется автоматизированным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x279). Допускается применение формата А3 при наличии таблиц и иллюстраций данного формата.

При подготовке пояснительной записки конструкторской документации (проекта) применяют основную надпись: на первых (заглавных) листах текстовых документов - по форме 5, на последующих листах - по форме 6. Каждый структурный элемент и каждый раздел пояснительной записки начинается с нового листа с основной надписью по форме 5.

Структурные элементы «РЕФЕРАТ» и «ПРИЛОЖЕНИЯ» выполняются без использования основной надписи

При оформлении текста документа соблюдают поля. 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.

Все графы заполняются, согласно выполняемого вида документации. Обязательными являются подписи руководителя дипломного, курсового проектов и нормоконтролера, а также подпись разработчика. В графах основной надписи указывают: тему проекта, шифр (обозначение), наименование образовательной организации, номер группы, стадию, номер страницы, фамилии и инициалы разработчика, руководителя, дату подписания документа. Дата оформляется арабскими цифрами в следующей последовательности: день, месяц, год. День и месяц оформляются двумя парами арабских цифр, разделенных точкой, год - четырьмя арабскими цифрами. Допускается словесно-цифровой способ оформления даты. Заполняется по факту выполнения работы, пастой чёрного цвета и шрифтом, приближенным к чертёжному. Например, 05 июня 2025 года, проставляется так: 05.06.2025.

Подписи проставляются также пастой чёрного цвета.

Бланки основных надписей представлены в приложении Б.

Дипломная, курсовая работы выполняются без использования основной надписи. Каждый лист документа, должен иметь поля не менее:

- 30 мм - левое;
- 10 мм - правое;
- 20 мм - верхнее;
- 20 мм - нижнее.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении текстового документа необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всему отчету. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в тексте приводят на языке оригинала.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректирующей жидкостью белого цвета и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Все листы сброшюрованного проекта (работы) рекомендуется нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, начиная с титульного листа и, включая приложения. При этом, номер на титульном листе не проставляют. Лист задания на проектирование и листы реферата также не нумеруют, но включают в общую нумерацию. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Номер страницы проекта проставляется в правом нижнем углу на листе основной надписи (нумерация страниц – автоматическая).

Для работ без использования основной надписи номер страницы проставляют в центре нижней части листа документа на расстоянии не менее 10 мм от нижнего края листа, без точки или других символов (нумерация страниц – автоматическая)

4.2 Технические требования к оформлению текста

Оформление текста пояснительной записки соответствует основным требованиям:

- текст проекта (работы) выполняется автоматизированным способом на компьютере, и распечатывается на одной стороне листа (исключение составляет лист задания),

- гарнитура шрифта – шрифты, используемые организацией; или свободно распространяемые бесплатные шрифты; или распространяемые на основе открытой лицензии. Применяемые шрифты должны обеспечивать однозначность понимания каждого символа,

- размер шрифта – 14 пт,
- начертание – прямое начертание символов (обычное),
- межстрочный интервал – 1,5,
- форматирование основного текста – по ширине листа (по границам левого и правого полей документа),
- запрет на автоматический перенос слов по всему тексту документа,
- абзацы в тексте начинаются с отступа – 1,25 см,
- интервал между буквами в словах – обычный,
- интервал между словами – один пробел.

В тексте документа не допускается:

- использование различных шрифтов в одном документе,
- отличный абзацный отступ по тексту документа,
- начертание и видоизменение шрифта,
- наличие «висячих строк»,
- оформление заголовка и текст к нему на разных листах.

4.3 Построение текстового документа

Структурные элементы документа: «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками элементов и, номера не имеют.

Основные требования к записи заголовков пояснительной записки:

- заголовки структурных элементов располагают в середине строки, без точки в конце, прописными буквами, не подчёркивая, без абзацного отступа, гарнитура шрифта – по тексту, размер шрифта – 16 пт., межстрочный интервал – 1,0, начертание – полужирный,
- каждый структурный элемент и каждый раздел основной части текстового документа начинают с новой страницы.

Основная часть текстового документа делится на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов, подразделов

Требования к оформлению:

- все разделы, подразделы и пункты пояснительной записки имеют нумерацию,
- разделы имеют порядковые номера в пределах всего проекта (работы) и обозначаются арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части текстового документа следует начинать с нового листа (страницы),
- если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделённых точками (рисунок 1),
- заголовки разделов начинают с абзацного отступа и печатают строчными буквами, начиная с первой - прописной, с соответствующей нумерацией: гарнитура шрифта – по тексту; размер шрифта – 16 пт.; межстрочный интервал – 1,0; начертание – полужирный; выравнивание текста – по ширине строки; абзацный отступ – 1,25 см,
- заголовки подразделов начинают с абзацного отступа и печатают строчными буквами, кроме первой, с соответствующей нумерацией, размер – 15 пт., полужирный, межстрочный интервал – 1,0,
- заголовки третьего уровня (пункты) начинают с абзацного отступа и печатают строчными буквами, кроме первой, с соответствующей нумерацией, размер – 14 пт., полужирный,
- в заголовках разделов, подразделов и пунктов точки не ставятся,
- в заголовках разделов, подразделов и пунктов переносы слов не допускаются,
- если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой,

- рекомендуется конструировать текст заголовков не более чем в одну строку,
- расстояние между заголовком раздела (подраздела) и предыдущим или последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела – 2,0 межстрочных интервала, без пустой строки,
- расстояние между строками заголовков подразделов и пунктов – 1,5 межстрочный интервал, без пустой строки.

Более дробное деление пунктов на подпункты не рекомендуется.

Образец исполнения представлен в приложении В.

4.4 Изложение текста документа

Полное наименование проекта (работы) на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте документа должно быть одинаковым с наименованием, согласно приказа.

Общими требованиями к изложению текста являются:

- конкретность изложения результатов работы,
- убедительность аргументации,
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Текст должен быть написан логически последовательно, профессиональным языком.

В тексте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

Не желательно употребление как излишне пространных и сложно построенных предложений, так и чрезмерно кратких лаконичных фраз, слабо между собой связанных, допускающих двойные толкования и т. д.

При изложении обязательных требований в тексте применяют слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не должен», «не следует», «не подлежит», «не

могут быть» и т. п. При изложении других положений применяют слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «допускается», «разрешается» и т. п. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «применяют», «указывают» и т. п. В тексте следует применять научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии — общепринятые в научно-технической литературе

При написании текста не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «, по моему мнению,» и т. д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «, по нашему мнению,», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например: на основе выполненного анализа «можно утверждать ...», «установлено, что...», «можно сделать вывод о том, что...».

При написании текста работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения: «прежде всего», «сначала», «в первую очередь»; «во — первых, во — вторых» и т. д.

Для указания на следствие, причинность: таким образом, следовательно, итак, в связи с этим; отсюда следует, понятно, ясно; в результате.

Для дополнения и уточнения: в частности, главным образом, особенно, именно.

Для иллюстрации сказанного: например, так; подтверждением выше сказанного является....

Для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.: установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано; как говорилось, отмечалось, подчеркивалось; аналогичный, подобный, анализ/результат.

Для введения новой информации: рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры; перейдем к рассмотрению, анализу, описанию; остановимся более детально на...

Для выражения логических связей между частями высказывания: на основании полученных данных; резюмируя сказанное.

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише: поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с...; в связи, в результате; при условии, что, несмотря на...

Повторное употребление одного и того же слова, допустимо через 50 – 100 слов.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т.д., которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные, римские цифры, а также даты, обозначаемые арабскими цифрами, не должны сопровождаться падежными окончаниями. Математические знаки, такие как "+", "-", "<", ">" "=" и т.д., используются только в формулах. Знаки "№", "§", "%" применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются слова: "номер", "параграф", "процент", "минус".

В тексте используют символ кавычки «ёлочки» для записи наименований или названий. Символ кавычки “лапки” используют для прямой речи и цитирования первоисточника.

При упоминании положительных или отрицательных значений температуры следует писать вместо знаков (+) или (-) слово «плюс» или «минус», например, «...в условиях температуры окружающей среды «от минус 60°C до плюс 50°C».

Если в тексте необходимо привести ряд величин одной и той же размерности, то единица измерения указывается только после последнего числа. Для величин, имеющих два предела, единица измерения пишется только один

раз при второй цифре. Таким образом, диапазон числовых значений физической величины указывается следующим образом: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг.

Для обозначения диаметра следует писать слово «диаметр».

Числовые значения величин в тексте должны указываться с необходимой степенью точности, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой. Единица физической величины указывается после последнего числового значения.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а без обозначения единиц физических величин и единиц счета от нуля до девяти – словами.

В тексте документа не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы,
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке,
- произвольные словообразования,
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими стандартами,
- сокращать обозначения физических величин, если они употребляются без числовых значений, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровке буквенных обозначений, входящих в формулы,
- отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на следующую строку или страницу), кроме помещаемых в таблицах.
- удваивать знаки №, % для обозначения их во множественном числе.

О правописании букв Е и Ё в официальных документах.

Порядок написания этих букв в конструкторских документах не отличается от порядка их написания в других текстах, поскольку законы

русского языка едины. В то же время, написание Ё в именах собственных по правилам обязательно.

Без Ё слово может быть неверно прочитано и воспринято:

- мел — мёл, осел — осёл, небо — нёбо,
- слово является нераспространенным, малоизвестным (фён, эфёнок),
- фамилии, географические наименования, узкоспециализированные термины (Р. Бёрнс, Гёте, Вёшенская, Кёльн, флёр),
- наименования организаций.

Имена собственные (фамилии, наименования организаций, изделий и т.д.) используемые в тексте работы, приводят на языке первоисточника, не зависимо от языка написания текста проекта (работы). Допускается транскрипция (транслитерация) собственных имен.

Пример разработки представлен в приложении В

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом, приближенным к машинописному способу набора текста.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается.

4.5 Оформление перечислений

Внутри пунктов могут быть приведены перечисления.

Перечисления записываются с абзацного отступа в столбик. Перед каждой позицией перечисления следует ставить знак «тире». При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления, вместо знака «тире», ставят

строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь).

Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

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

Пример разработки представлен в приложении В

4.6 Правила оформления иллюстративного материала

Необходимым условием оформления проекта (работы) является иллюстративный материал, который может быть представлен в виде рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала и отражать тему проекта (работы). На каждую единицу иллюстративного материала должна быть хотя бы одна ссылка в тексте работы. Таблицы, рисунки, графики, схемы, диаграммы следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации, чертежи, схемы, диаграммы, таблицы, формулы, уравнения должны быть выполнены в специальных редакторах, имеющих свободное распространение, размещены либо по тексту документа (некрупные объекты), либо в приложении к документу (крупные объекты).

Оформление таблиц.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через знак «тире». Наименование таблицы приводят с прописной буквы, размер – 14 пт., межстрочный интервал – 1,0 (при наличии двух и более строк). Подчеркивать слово «Таблица» и ее заголовок не следует. В конце заголовка точка не ставится.

Таблицы следует размещать сразу после ссылки на них в тексте или на

следующей странице. Таблицы последовательно нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы или раздела. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Запись - «Таблица 2.4 – Имя» означает что, таблица расположена во втором разделе проекта (работы) под номером четыре.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Расстояние от рамки формы до левой или правой ограничивающих линий таблицы – не более 3 мм (т.е. визуально ограничивающие линии выровнены по краю записи основного текста).

Размер шрифта в таблице используется на два пт. меньше, чем в тексте пояснительной записки, т.е. размер шрифта– 12 пт., межстрочный интервал – 1,0, и применяется ко всем таблицам проекта (работы).

Перед и после каждой таблицы должен быть отступ в одну строку.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

Если таблица располагается на странице не вертикально, а горизонтально, то шапка таблицы должна располагаться с левого края страницы.

Строки таблицы нумеруются только при делении таблицы на части и переносе таблицы на другой лист (страницу).

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» и указывают номер таблицы.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части

таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Наличие пустых строк или граф в таблице не допускается. В таблице следует указывать единицы измерения показателей. Размерность величин, приведенных в таблице, указывается после заголовка графы и отделяется от него запятой. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Примечания следует помещать непосредственно в таблице, к которой относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзачного отступа и не подчеркивать. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками;

если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

В таблицы не следует включать цифровой материал, который может быть изложен непосредственно в тексте. В работе допускаются комментарии к материалу, представленному в виде таблиц. Комментарий должен содержать анализ и пояснения к материалу таблиц.

Все таблицы проекта (работы) оформляются однотипно.

Таблицу, размер которой превышает размер листа формата А4, размещают в приложении, и оформляют согласно требований.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица А.1 – Структурный лист». Означает, что это первая таблица из приложения А.

Образец разработки таблицы приведен в приложении В.

Оформление рисунков.

Любой графический материал, размещённый в тексте документа, не относящийся к таблицам (рисунки, фотоснимки, схемы, графики, диаграммы, компьютерные распечатки и т.д.), именуется рисунками. Иллюстрации выполняются в соответствии с требованиями. Им присваивается последовательная нумерация либо сквозная для всего текста, либо в пределах главы. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерации. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1 – Технологическая схема». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Все рисунки должны иметь полные наименования. Порядковый номер и

наименование рисунка записываются в строчку непосредственно под рисунком посередине строки, через знак «тире», без абзацного отступа, без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается. Наименование рисунка приводят с прописной буквы. Шрифт – по тексту, размер – 14пт., начертание – обычное, межстрочный интервал – 1,0 (при наличии двух и более строк). Например, «Рисунок 3.1 – Блок-схема основного модуля». Перед рисунком и после него оставляются одна пустая строка.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных. Пояснительные данные выполняются: шрифт – по тексту, размер – 12, начертание – обычное, межстрочный интервал – 1,0. Под рисунком с абзаца, может быть использовано слово «Примечание».

Рисунки должны располагаться сразу же после первого упоминания в тексте, либо на следующей странице. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации должны быть расположены по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), или вынесены в приложения. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. Если в иллюстрации используются стандартные графические элементы, например, в структурных схемах или в схемах алгоритмов, то их нужно изображать в соответствии с требованиями. Графики и диаграммы должны иметь масштабную сетку.

Образец разработки и оформления иллюстративного материала представлен в приложении В.

Рисунки в приложениях нумеруются отдельно. Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения. Например, запись «Рисунок П.3

– Схема туристического круиза», означает что, в приложении П рисунок под номером три представляет собой схему круиза.

Рисунки в приложениях могут иметь размеры на порядок больше, чем размер листа формата А4. В этом случае допускается размещение рисунка на листе формата А3, и, считается как одна страница. Или, рисунок можно перенести. При переносе рисунка на следующий лист название рисунка и пояснительные данные указываются на первом листе, и его наименование на следующем листе указывать не следует, однако под рисунком необходимо указывать его номер после слова «Продолжение». Например, "Продолжение Рисунка 3.6".

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Ссылки на иллюстративный материал в тексте проекта (работы) могут начинаться с маленькой буквы. Номера рисунков указываются без каких-либо дополнительных символов.

Иллюстрацию, имеющую размер больше, чем размер листа формата А4, располагают в приложении и оформляют в соответствии с требованиями.

Допускается цветное оформление материалов.

Оформление математических выражений.

Пояснительная записка проекта (работы) может иметь в качестве цифрового иллюстративного материала формулы, уравнения, экономические или производственные расчёты.

Формулы оформляются в редакторе формул, вставляются в документ как объект при таких геометрических параметрах, чтобы они были удобочитаемы, но в то же время не очень крупными.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, его

следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "×".

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия, с абзаца.

Формулы в тексте следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией. Порядковые номера помечают арабскими цифрами, в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы. Несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, а также расчёты, вписывают внутри строк текста. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте. Ссылки на порядковые номера формул приводятся в скобках.

Номера формул по всему проекту (работе) должны располагаться на одинаковом расстоянии от правого поля рамки или края листа.

Порядок изложения в документах математических уравнений такой же, как и формул.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Сокращения в тексте не допускаются.

Исключения составляют:

- общепринятые сокращения мер веса, длины и т.д.;
- общепринятые грамматические сокращения такие как: т.д., т.п., т.е.;
- те сокращения, для которых в тексте приведена полная расшифровка;
- те сокращения, которые приведены в соответствующем разделе обозначений и сокращений.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению. Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз, указывается в скобках, сразу за его расшифровкой.

Числовые выражения (расчёты), приводимые в проекте (работе) выполняются в виде текстового блока с учётом требований к тексту пояснительной записки.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Оформление иллюстративного материала представлено в приложении В.

4.7 Оформление титульного листа

При оформлении текста пояснительной записки следует учитывать, что открывается работа титульным листом, где указывается полное наименование ведомства, наименование образовательного учреждения, наименование работы, тема работы, код работы, фамилии автора и руководителя, и т.д., наименование места составления и год издания документа.

Все реквизиты титульного листа визуально разделены на блоки и имеют специфику оформления.

Требования по оформлению:

- наименование министерства приводят в полном виде с прописной буквы,
- полное наименование организации приводят под наименованием министерства, прописными буквами,
- вид документа приводят прописными буквами, отступив от наименования три интервала,
- тема работы приводят прописными буквами, отступив от вида документа два интервала
- обозначение документа приводят строчными буквами в круглых скобках, под темой работы,
- кодировку документа приводят согласно приказа отступив от обозначения документа один интервал,
- гарнитура шрифта – по тексту, размер шрифта – 14 пт, начертание – обычное, через один межстрочный интервал, по центру страницы.

Сведения об исполнителях располагают столбцом и блоками.

Место и год составления документа приводят по центру в нижней части титульного листа, отделяя друг от друга пробелом, без обозначения места, и без литеры «г» или слова «год».

Свободные места для подписей документа заполняются лично каждым исполнителем, пастой чёрного цвета. Дата документа записывается одним из двух способов: 5 июня 2023 г., или 05.06.2023

Схема расположения реквизитов представлена в приложении Б.

Порядок кодирования работ студентов колледжа в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж» определяется приказом директора колледжа на текущий учебный год. Схема кодирования проектов, состоит из шести групп знаков, которые разделяются точками.

0.00.00.00.00.00

Первая группа – форма обучения.

Вторая группа – укрупнённая группа специальностей.

Третья группа – специальность.

Четвёртая группа – две последние цифры года начала реализации ОПОП.

Пятая группа – вид работы.

Шестая группа – вид документа.

Согласно кодировки проекта (работы) оформляется этикетка на которой указано: вид работы, кодировка, фамилия, имя и отчество студента (полностью), год выполнения документа (без написания слова «год» или литеры «г»).

Этикетку наклеивают на твёрдую обложку работы или на бумажную папку, в которой вложены пояснительная записка, чертежи, дополнительная документации и др.

Бланк этикетки представлен в приложении Б.

4.8 Оформление задания на проектирование

Все элементы листа задания на проектирование визуально разделены на блоки и графы и имеют специфику подготовки, заполнения и оформления.

Задание на проектирование подготавливается на лицевой и оборотной сторонах листа. При двустороннем создании документов ширина левого поля на лицевой стороне листа и правого поля на оборотной стороне листа должны быть равны (зеркальные поля). Лист не нумеруется, считается как один.

При подготовке листа документа в текстовом редакторе используют параметры шрифта: гарнитура – по тексту, размер – 14/12 пт., межстрочный интервал – 1,0, цвет – чёрный, начертание – обычное, выравнивание – по центру страницы; прописные/строчные буквы.

При заполнении листа задания по проектированию необходимо придерживаться следующих требований:

- все даты и подписи оформляются на листе задания рукописным способом, аккуратно пастой чёрного цвета. Дата одним из двух способов: 05 июня 2025 г., или 05.06.2025,

- дата утверждения задания, дата приказа и дата выдачи задания должны совпадать,

- записи в скобках не дублируются, выбираются по необходимости,

- если текст, частично подготавливается в текстовом редакторе, то «разлиновка» и обозначения под ней удаляются,

- в реквизитах при отсутствии «Направления» прописывают «не предусмотрено»;

- в пятой графе при отсутствии чертёжно-графической части проекта прописывают «не предусмотрен»;

- в графе шесть разделы консультирования могут отличаться в зависимости от специальности и заполняются только для дипломного проектирования, при отсутствии консультирования таблица остаётся не заполненной на две строки, но не удаляется;

- в графе семь этапы проектирования могут отличаться в зависимости от специальности, при этом количество строк таблицы календарного плана определяется количеством этапов проектирования, и уточняется председателем цикловой методической комиссии, незаполненные строки допустимо удалить.

Бланк представлен в приложении Б.

4.9 Оформление списка использованных источников

Сведения об источниках следует нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Описание источника. Каждая запись о книге или статье – это краткая библиографическая запись, включающая в себя основные сведения:

- фамилия автора и его инициалы;

- заглавие;

- выходные данные: место издания, издательство, год издания;
- количество страниц.

Технические требования:

- шрифт – по тексту, размер – 14 пт., межстрочный интервал – 1,5, выравнивание – по ширине, начертание – обычное;
- ГОСТы, законы приводят полужирным начертанием,
- ФИО автора – приводят полужирным начертанием, с запятой после фамилии.

Пример разработки представлен в приложении В.

4.10 Оформление приложений

Приложения являются структурным элементом проекта (работы) и оформляются как продолжение данного документа на последующих его листах. Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

Приложения оформляются на листах формата А4, без использования основной надписи, и допускается оформление на листах формата А3.

Каждое «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине строки слова приложение и его буквенного обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Гарнитура шрифта – по тексту, размер – 14 пт., межстрочный интервал – 1,0, выравнивание – по центру, начертание – полужирный. В случае, если объём текста приложения составляет более одного листа и имеет продолжение, то дополнительных обозначений о наименовании и продолжении приложения, на последующих листах не требуется.

Элемент обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. «ПРИЛОЖЕНИЕ Г».

При оформлении приложений необходимо учитывать, что это специальный материал, поэтому допускается структура приложения в произвольной форме. Основные технические требования к оформлению текста приложений:

- текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения «Таблица А.3»,

- параметры форматирования текста: гарнитура шрифта – по тексту, размер – 12 пт., начертание – обычное, межстрочный интервал – 1,0;

- обозначения иллюстративного материала нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения,

- каждый лист приложения, должен иметь поля не менее: 30 мм – левое, 10 мм – правое, 20 мм – верхнее, 20 мм – нижнее,

- все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их обозначения и наименования.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

Приложения выполняют в вертикальном или горизонтальном расположении материалов.

Образец разработки приложения представлен в приложении В.

4.11 Порядок брошюровки проекта

Перед переплетом и последующим представлением работы на рецензирование необходимо проверить:

- соответствие названия темы проекта, указанной на титульном листе и в задании, названию, прописанному 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,
- наличие всех подписей на титульном листе, листе задания и в рамках основной надписи,
- отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше,
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания,
- наличие всех заполненных бланков, необходимых для допуска к защите.

Состав комплекта документов, которые входят в дипломный или курсовой проект оформляется спецификацией.

Лист «СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА». Это структурный элемент проекта. Оформляется на формах 1 – первая страница спецификации и, 1а – вторая и последующие страницы спецификации (рисунки 1 и 2).

Изм.	Лист	Абзацы	Подп.	Дата	0.00.00.00.ДП.КД		
Разраб.	Фамилия ИО		000000		Лист	Лист	Листов
Пров.	Фамилия ИО		000000		У	1	1
Консульт.	Фамилия ИО		000000		Тема проекта		
Н.контр.	Фамилия ИО		000000				
					ГБОУ РК «СПб. Л.С. Голыгина», группа _____		

Рисунок 1 – Оформление основной надписи первой страницы спецификации

Изм.	Лист	Абзацы	Подп.	Дата	0.00.00.00.ДП.КД			Лист
								2

Рисунок 2 - Оформление основной надписи второй и последующих страниц спецификации

Спецификация дипломного или курсового проекта состоит только из раздела «Документация», в который вносят упорядоченным списком документы, составляющие комплект проекта.

Наименование раздела спецификации располагается на второй строке таблицы спецификации в колонке «Наименование». Технические требования: гарнитура шрифта – по тексту, размер– 16 пт., подчеркивание – тонкая линия, подаётся строчными буквами, начиная с прописной, выравнивание – по центру.

Перечень комплекта проекта. Первая строка перечня располагается через одну строку от наименования раздела. В случае «длинного» наименования структурного элемента, допускается перенос части его наименования на новую ячейку спецификации, которая соответствует содержанию. Требования: гарнитура шрифта – по тексту, размер шрифта – 14 пт, каждое наименование начинается с прописной буквы, выравнивание – по левому краю.

Если графическая часть диплома содержит несколько графических документов одного вида, то к их кодировке добавляются порядковые номера: «-01», «-02» и т.д.

В колонке «Формат» указывают формат листа, на котором выполнен документ. В колонке «Обозначение» указывают код документа, который входит в комплект проекта (п. 4.7). В колонке «Наименования» указывают вид документа согласно таблицы 2.

Остальные колонки не заполняются.

Пример выполнения листа спецификации представлен в приложении Б.

Таблица 2 – Виды документов

Код	Документ
ПЗ	Пояснительная записка
СБ	Сборочный чертеж (технологическое оборудование, его отдельные узлы)
ЧД	Чертеж детали
СС	Спецификация
АТ	Аппаратурно-технологическая схема (машинно-аппаратурная схема)
РО	План помещения с расположением оборудования
РЗ	Разрезы здания
СА	Функциональная схема автоматизации
СП	Схема электрическая принципиальная
СМ	Схема электрическая монтажная
СГ	Схема гидравлическая
СТ	Топологическая схема сети
БС	Блок-схема электронного устройства
БК	Блок-схема контроля технологического процесса

Пояснительную записку *дипломного проекта (работы)* брошюруют в твёрдую обложку в последовательности:

- титульный лист;
- лист – задание на проектирование;
- реферат на русском и английском языках, без нумерации;
- содержание;
- термины и определения,
- перечень сокращений и обозначений,
- далее листы складываются в соответствии с содержанием;
- приложения вкладывают в конце пояснительной записки, после листа литературы и обязательно нумеруются, не нарушая сквозную нумерацию всей записки в целом.

На форзаце переплета дипломного проекта наклеивают конверт и вкладывают в него: отзыв руководителя, рецензию на проект, лист проверки нормоконтроля, лист спецификации проекта.

Листы с графической частью складывают до стандарта листа формата А4, с развёрнутым штампом.

Пояснительная записка, графическая часть, лист состава документации вкладывается в бумажную папку на завязках, которую оформляют этикеткой.

Пояснительную записку *курсового проекта (работы)* брошюруют в пластиковую папку скоросшиватель без файлов в следующей последовательности:

- титульный лист;
- лист задания на проектирование;
- реферат на русском языке;
- реферат на иностранном языке;
- лист содержания и далее документы в соответствии с содержанием;
- приложения вкладывают после листа литературы.

Пояснительную записку, графический материал, лист спецификации документации вкладывают в бумажную папку на завязках, на которой оформлена этикетка.

Следующий этап проектирования – подача на рецензирование.

4.12 Рецензирование проекта (работы)

Студент является единоличным автором проекта (работы) и несет полную ответственность за ее подготовку. Руководитель работы помогает определить объем всех частей и разделов работы и координирует работу автора в процессе проведения работ, определения структуры и наполнения каждой составляющей части проекта (работы). При назначении консультантов по отдельным частям работы ими дается положительное заключение по соответствующей части в виде подписи на листе задания, в специально отведенной графе. Полностью оформленную работу просматривает руководитель и в случае одобрения заверяет ее подписью на титульном листе, на каждом листе структурного элемента и оформляет отзыв на проект (работу).

Отзыв выполняется по установленной форме, на соответствующем бланке, в котором всесторонне характеризует проведенное дипломное исследование. Отзыв допустимо оформлять с использованием информационных технологий. Бланк представлен в приложении Б.

В отзыве руководитель отмечает положительные стороны работы и обращает внимание на имеющиеся недостатки, указывает актуальность, новизну и степень сложности проекта; умение обучающегося к самостоятельной работе над проектом и т.д. В заключении отзыва определяется уровень профессиональной подготовки дипломника и излагается мнение о допуске к защите. Кроме того, в отзыве должна быть указана рекомендуемая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Подпись руководителя проекта из числа сотрудников образовательной организации не заверяется.

После ознакомления с подписанным проектом (работой), отзывом руководителя, при отсутствии замечаний проект (работа) направляется на рецензирование.

Проект (работа) подлежит обязательному рецензированию в соответствии с порядком, определенным цикловой методической комиссией.

Рецензирование проводится с целью получения объективной оценки работы выпускника от специалистов, работающих по профилю данного направления подготовки на предприятиях, в организациях, учреждениях различных организационно-правовых форм, в высших учебных заведениях и научных организациях.

Рецензия включает в себя:

- оценку актуальности темы исследования,
- оценку теоретической и практической значимости результатов,
- исследования,
- указание на недостатки работы, при их наличии,
- выводы и рекомендации рецензента.

Рецензия оформляется на соответствующем бланке, представленном в приложении Б. Подписывается рецензентом с указанием его должности, места работы, ученой степени и (или) ученого звания (при наличии). Подпись рецензента должна быть заверена печатью организации. Рецензию допустимо оформлять с использованием информационных технологий.

Следующий этап проектирования – подача на нормоконтроль.

4.13 Порядок нормоконтроля

Нормоконтроль обязателен для дипломных проектов и работ.

Целью нормоконтроля является проверка соответствия оформления работ и проектов требованиям.

При проведении нормоконтроля проверяется:

- соответствие обозначения, присвоенного работе (проекту) установленной системе обозначений документов,
- комплектность документации,
- правильность выполнения основной надписи,
- правильность примененных сокращений слов,
- соблюдение требований на текстовые документы,
- соответствие спецификаций формам, и соблюдение правил их заполнения, а также правильность наименований и обозначений документов, записанных в спецификации,
- соответствие выполнения чертежей требованиям на форматы, масштабы, изображения (виды, разрезы, сечения), нанесение размеров, условные изображения конструктивных элементов и т. п.,
- соответствие условных графических обозначений элементов, входящих в схему, а также соответствие наименований, обозначений и количества элементов, указанных на схеме, данным, приведенным в перечнях.

Дипломный проект (работа) должен быть представлен нормоконтролеру для проверки не менее чем за 48 часов до начала защиты.

Нормоконтролер проверяет и подписывает только полностью оформленный и переплетенный экземпляр работы. Пояснительная записка и чётёжно-графические работы должны быть вложены в бумажную папку, оформленную этикеткой.

На форзаце работы приклеенный конверт, в который вложены:

- рецензия на проект, отзыв руководителя;
- лист состава проектной документации;
- незаполненный бланк нормоконтроля.

Перед представлением проекта (работы) для нормоконтроля необходимо проверить на отсутствие типичных ошибок.

Ошибки, допускаемые при оформлении проекта (работы), следующие:

- использование различных сочетаний размеров шрифта в одном документе (не допускается),

- отсутствует абзацный отступ или имеет по тексту разные значения,
- использование листов текстовой документации с повреждениями, приводящими к неоднозначности понимания текстовых символов (букв, цифр, знаков препинания) и графического материала, а также содержащих помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графического материала), не допускается,
- не выдерживаются значения интервалов между заголовками, подзаголовками и текстом,
- не ставится точка после цифры номера раздела, подраздела, при перечислении,
- после точки не проставляется пробел,
- в заголовках и подзаголовках проставляются переносы,
- названия заголовков и начало текста размещены на разных страницах,
- при перечислениях используются вместо цифр, букв и тире неустановленные значки (ромбики, квадратики и т.п.),
- названия рисунков и таблиц выделяются жирным шрифтом или курсивом,
- отсутствуют ссылки на приложения, таблицы и рисунки,
- приложения не имеют названий,
- на графиках и в таблицах не указывается размерность величин,
- рисунки не читабельны,
- таблицы оформлены разнотипно в пределах одного раздела и в целом проекта,
- номера страниц в оглавлении не соответствуют страницам в тексте,
- на титульном листе не указывается имя и отчество (инициалы) автора работы,
- в тексте, помимо названий разделов, подразделов, пунктов, вводятся нумерованные дополнительные подзаголовки, ссылки на которые в оглавлении не приводятся.

Нормоконтролер имеет право:

- возвращать документацию студенту без рассмотрения в случаях небрежного выполнения, отсутствия обязательных подписей, нарушения установленной комплектности,
- возвращать студенту на доработку работу, не рассматривая весь комплект, если на первых же страницах обнаружено большое количество (5-10) отступлений от требований.

Бланк нормоконтроля представлен в приложение Б.

Далее с проектом (работой) знакомится заместитель директора по учебной работе и подтверждает готовность работы к защите своей подписью на титульном листе.

4.14 Порядок защиты проекта (работы)

На завершающем этапе студенту предстоит:

- разработать презентацию результатов проектной деятельности с использованием демонстрационно-графической части;
- пройти процедуру предварительной защиты, которая организуется цикловой методической комиссией;
- доработать проект (работу), с учетом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе её предзащиты;
- получить отзыв и рецензии;
- пройти процедуру защиты проекта (работы) на заседании комиссии.

Рекомендуемая схема разработки доклада и презентации представлена в приложении Г

Студент защищает дипломный, курсовой проект (работу) на комиссии по соответствующей специальности. Состав комиссии утверждается приказом по колледжу, с ежегодным обновлением.

Полностью оформленная и подписанная работа с отзывом руководителя, рецензией и нормоконтролем должна быть сдана секретарю комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты.

Разработчик проекта (работы) имеет право ознакомиться с рецензией, отзывом руководителя, листом замечаний по нормоконтролю о собственной работе до начала процедуры защиты. Защита проводится на открытом заседании комиссии.

Для сообщения по содержанию работы (проекта) студенту отводится не более 10 минут. При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы, использоваться технические средства для презентации материалов дипломного, курсового проекта (работы).

После проведения процедуры защиты и оглашения результатов, работа над дипломным, курсовым проектом (работой) считается завершённой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 **Федеральный закон об образовании в Российской Федерации.** Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. (Часть 6 статья 59).

2 Министерство просвещения Российской Федерации. Приказ от 8 ноября 2021 г. N 800. Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311, от 19.01.2023 N 37).

3 Письмо Минобразования РФ от 05.04.1999 N 16-52-55ин/16-13 "О Рекомендациях по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по дисциплине в образовательных учреждениях среднего профессионального образования".

4 Письмо от 3 мая 2007 года N АФ-159/03. О решениях Межведомственной комиссии по русскому языку. Приложение. Рекомендации по употреблению при написании имен собственных буквы ё.

5 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», утверждено приказом директора от 01.09.2023 г. № 93-о/д, рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета «29» августа 2023 г.

6 Федеральное архивное агентство. Федеральное бюджетное учреждение «ВНИИДАД». Словарь видов и разновидностей современной управленческой документации. Москва – 2014.

7 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru>. – Загл. с экрана.

8 КонсультантПлюс, надёжная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Структура пояснительной записки

Структура пояснительной записки дипломного, курсового проекта (работы), строится по схеме, приведенной на рисунке А.1, и включает следующие элементы:

- титульный лист,
- задание на проектирование,
- реферат на русском и иностранном языках,
- содержание,
- термины и определения,
- перечень обозначений и сокращений,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

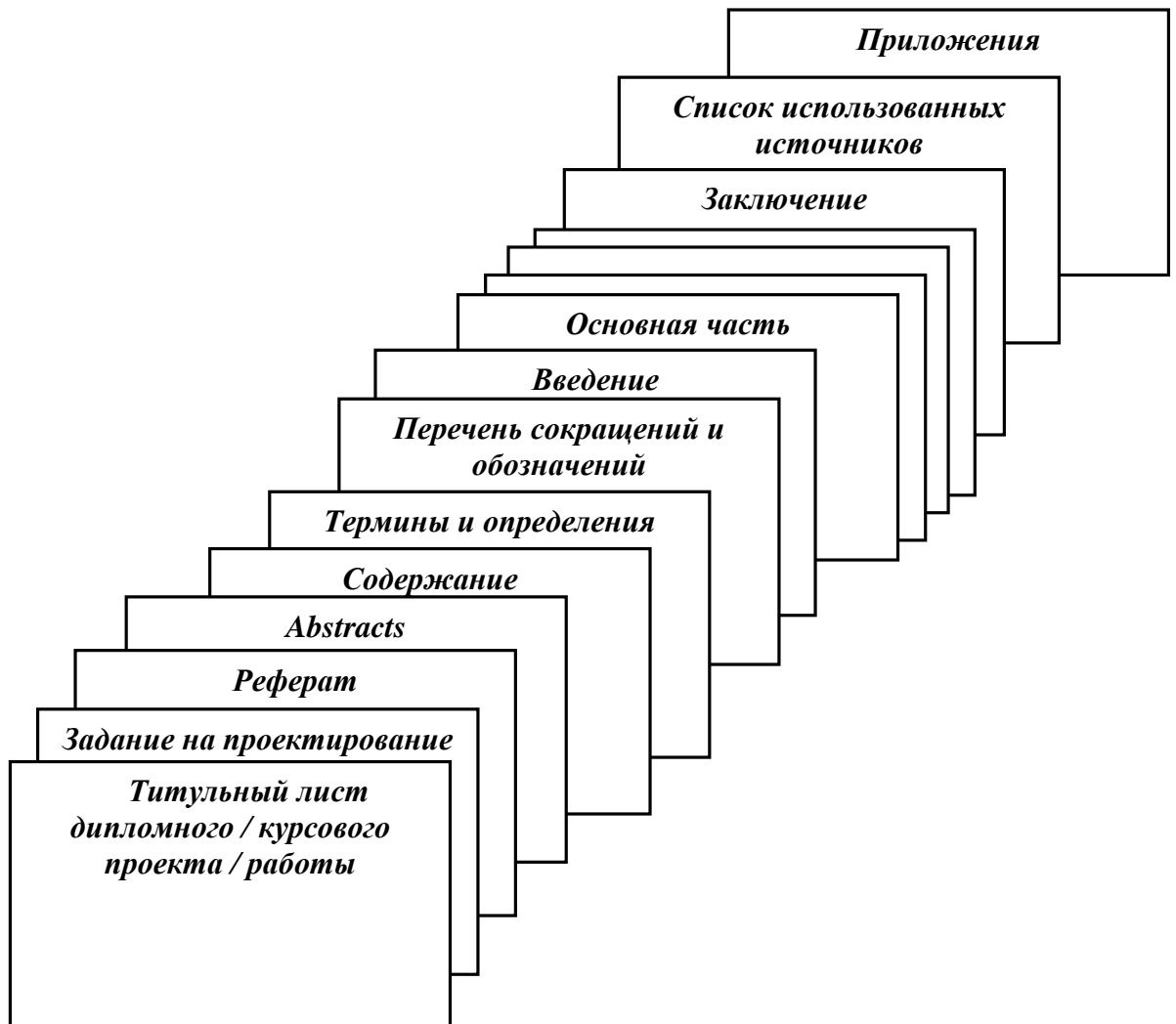


Рисунок А.1 – Структура пояснительной записки

Примечание. Состав проекта (работы) может отличаться от основной структуры, если определён методическими указаниями цикловой комиссии по специальности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Бланки проекта (работы)

Пример 1 – Бланк титульного листа дипломного проекта

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

ПОДГОТАВЛИВАЕТСЯ ТЕМА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ И
ПРИВОДИТСЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ ПО ЦЕНТРУ СТРАНИЦЫ,
БЕЗ ПОДЧЁРКИВАНИЯ, БЕЗ КАВЫЧЕК, БЕЗ ТОЧКИ
(пояснительная записка)

0.00.00.00.00.00

Разработчик

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Заместитель директора
по учебной работе

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Результаты защиты

(оценка)

Протокол от

«__» _____ 20__ г., № ____

Секретарь ГЭК

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Симферополь 20__

Пример 2 – Бланк титульного листа дипломной работы

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

ПОДГОТАВЛИВАЕТСЯ ТЕМА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ И
ПРИВОДИТСЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ ПО ЦЕНТРУ СТРАНИЦЫ,
БЕЗ ПОДЧЁРКИВАНИЯ, БЕЗ КАВЫЧЕК, БЕЗ ТОЧКИ

0.00.00.00.00.00

Разработчик

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Заместитель директора
по учебной работе

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Результаты защиты

(оценка)

Протокол от

«__» _____ 20__ г., № ____

Секретарь ГЭК

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Симферополь 20__

Пример 3 – Бланк титульного листа курсового проекта

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ПОДГОТАВЛИВАЕТСЯ ТЕМА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ И
ПРИВОДИТСЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ ПО ЦЕНТРУ СТРАНИЦЫ,
БЕЗ ПОДЧЁРКИВАНИЯ, БЕЗ КАВЫЧЕК, БЕЗ ТОЧКИ
(пояснительная записка)

0.00.00.00.00.00

Разработчик

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Результат защиты

(оценка)

(подпись)

(инициалы, фамилия))

Симферополь 20__

Пример 4 – Бланк титульного листа курсовой работы

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПОДГОТАВЛИВАЕТСЯ ТЕМА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ И
ПРИВОДИТСЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ ПО ЦЕНТРУ СТРАНИЦЫ,
БЕЗ ПОДЧЁРКИВАНИЯ, БЕЗ КАВЫЧЕК, БЕЗ ТОЧКИ

0.00.00.00.00.00

Разработчик

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Результат защиты

(оценка)

(подпись)

(инициалы, фамилия))

Симферополь 20__

Пример 5 – Бланк листа задания на дипломное проектирование (первая страница)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

Отделение _____
Цикловая методическая комиссия _____
Специальность _____
Направленность (наименование, или прописываются слова «не предусмотрена») _____
Квалификация _____

УТВЕРЖДАЮ
председатель цикловой
методической комиссии

(подпись) (инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТУ) СТУДЕНТУ(КЕ)

- _____
(фамилия, имя, отчество)
- 1 Тема: «Дублируется по титульному листу и в соответствии с приказом по колледжу _____»
_____ утверждена приказом директора от « ____ » _____ 20 ____ года № _____
- 2 Срок представления дипломного проекта (работы) к защите « ____ »
_____ 20 ____ г.
- 3 Исходные данные _____

- 4 Содержание пояснительной записки _____

- 5 Перечень графического материала _____

Пример 5 – Бланк листа задания на дипломное проектирование (вторая страница)

6 Консультанты разделов

Наименование раздела	Фамилия, инициалы консультанта	Подпись консультанта
<i>Наименование раздела 1</i>		
<i>Наименование раздела 2</i>		
.....		

7 Этапы выполнения дипломного проекта (работы)

Наименование этапов	
1.	<i>Наименование этапа 1</i>
2.	<i>Наименование этапа 1</i>
3.	<i>Наименование этапа 1</i>
4.	<i>Наименование этапа 1</i>
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

8 Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель проекта (работы)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Студент

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Пример 6 – Бланк листа задания на курсовое проектирование (первая страница)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

Отделение _____
Цикловая методическая комиссия _____
Специальность _____
Направленность (наименование, или прописываются слова «не предусмотрена») _____
Квалификация _____

УТВЕРЖДАЮ
председатель цикловой
методической комиссии

(подпись) (инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТУ) СТУДЕНТУ(КЕ)

- _____
(фамилия, имя, отчество)
1. Тема: «Дублируется по титульному листу и в соответствии с приказом по колледжу _____»
утверждена приказом директора от « ____ » _____ 20 ____ года № _____
 2. Срок представления курсового проекта (работы) к защите « ____ »
_____ 20 ____ г.
 3. Исходные данные _____

 4. Содержание пояснительной записки _____

 5. Перечень графического материала _____

Пример 6 – Бланк листа задания на курсовое проектирование (вторая страница)

6. Консультанты разделов

Наименование раздела	Фамилия, инициалы консультанта	Подпись консультанта
<i>Наименование раздела 1</i>		
<i>Наименование раздела 2</i>		
.....		

7 Этапы выполнения курсового проекта (работы)

Наименование этапов	
1.	<i>Наименование этапа 1</i>
2.	<i>Наименование этапа 1</i>
3.	<i>Наименование этапа 1</i>
4.	<i>Наименование этапа 1</i>
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

8. Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель проекта (работы)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Студент

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Пример 7 – Лист «СОДЕРЖАНИЕ»
(в том числе заполнение основной надписи по форме 5)

СОДЕРЖАНИЕ									
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ (структурный элемент)									
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ (структурный элемент).....									
ВВЕДЕНИЕ (структурный элемент).....									
1 Наименование раздела 1									
1.1 Наименование подраздела 1.1									
1.2 Наименование подраздела 1.2									
1.2.1 Наименование пункта 1.2.1									
1.2.2 Наименование пункта 1.2.2									
.... и т.д.									
... .. и т.д.									
2 Наименование раздела 2									
2.1 Наименование подраздела 2.1, и при необходимости написать в две строки следующим образом									
2.2 Наименование подраздела 2.2									
... и т. д.									
.....									
.....									
.....									
N Наименование раздела N.....									
N.1 Наименование подраздела N.1									
N.2 Наименование подраздела N.2									
.... и т. д.									
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (структурный элемент).....									
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (структурный элемент)									
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Наименование приложения А (структурный элемент)									

						0.00.00.00.00.00			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпис	Дата	Тема дипломного (курсового) проекта	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Фамилия И.О.			00.00.0000		У		
Пров.		Фамилия И.О.			00.00.0000		ГБПОУ РК «СПК им. Л.С. Голицына», группа _____		
Консульт.		Фамилия И.О.			00.00.0000				
Н.контр.		Фамилия И.О.			00.00.0000				

Пример 7 –Лист «СОДЕРЖАНИЕ»
(в том числе заполнение основной надписи по форме 6)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Наименование приложения Б и т. д. ПРИЛОЖЕНИЕ N. Наименование приложения N
						0.00.00.00.00.00		Лист
					00.00.0000			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Пример 8 –Лист «СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА»
Пример оформления спецификации к дипломному проекту

[illegible]

Пример 9 – Бланк «Отзыв»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ КНЯЗЯ Л.С. ГОЛИЦЫНА»

ОТЗЫВ на дипломный проект (работу)

студента (ки) _____

Тема: _____

Актуальность проекта (работы) _____

Уровень сложности проекта (работы), полнота выполнения _____

Отличительные положительные стороны проекта (работы) _____

Практическое значение проекта (работы) _____

В ходе подготовки дипломного проекта (работы) продемонстрирован _____

_____ уровень сформированных компетенций

(высокий, средний, достаточный)

Отношение к выполнению дипломного проекта (работы), проявленные способности _____

Степень самостоятельности инициативности, дисциплинированности, студента и, его личный вклад в выявлении проблемы, разработку предложений по их решению _____

Недостатки проекта, замечания _____

Дипломный проект (работа) рекомендован (а) к защите

Дипломный проект (работа) заслуживает оценку _____

Место работы и должность руководителя дипломного проекта (работы) _____

« _____ » _____ 20__ г.

(подпись)

(инициалы, фамилия руководителя)

Пример 10 – Бланк «Рецензия»

РЕЦЕНЗИЯ на дипломный проект (работу)

студента (ки) _____

Тема: _____

Соответствие дипломного проекта (работы) теме, техническому заданию _____

Актуальность и новизна темы _____

Оценка качества выполнения разделов _____

Оценка степени разработки поставленных задач и практическая значимость проекта (работы) _____

Общая оценка качества выполнения дипломного проекта (работы) _____

Возможность внедрения результатов дипломного проекта (работы) на предприятии / производстве/ в организации / _____

Недостатки и замечания дипломного проекта (работы), слабые стороны _____

Дипломный проект (работа) рекомендован (а) к защите

Место работы и должность рецензента дипломного проекта (работы) _____

« _____ » _____ 20__ г. _____
(подпись) (инициалы, фамилия рецензента)

М П

Пример 11 – Бланк «Перечень замечаний нормоконтролёра»

Перечень замечаний нормоконтролера

Студента _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

Код проекта/работы _____

Объект Содержание замечания	Код нарушения	Соответствует: «+», не соответствует: «номер страницы/листа», отсутствует, не предусмотрено
1. Структурные элементы документа		
1.1 Реферат	101	
1.2 Содержание	102	
1.3 Основные надписи	103	
1.4 Заголовки	104	
1.5 Термины и определения	105	
1.6 Перечень сокращений и обозначений	106	
1.7 Приложения	107	
1.8 Спецификация проекта	108	
2. Техническое оформление		
2.1. Заголовки разделов, подразделов, пунктов	201	
2.2. Гарнитура и размер шрифта	202	
2.3. Форматирование текста	203	
2.4. Форматирование таблиц, в т.ч. ссылки	204	
2.5. Иллюстрации, в т.ч. ссылки	205	
2.6. Формулы, вычисления, в т.ч. ссылки	206	
2.7. Списки перечислений	207	
2.8. Опечатки, описки, ошибки текста	208	
2.9. Внешний вид документа (помарки, чернение)	209	
3. Библиографический список		
3.1. Библиографические ссылки	301	
3.2. Состав источников	302	
3.3. Электронные издания и интернет-ресурсы	303	
4. Графическая часть		
4.1. Основные надписи	401	
4.2. Номера позиций, их соответствие	402	
4.3. Масштаб, его соблюдение	403	
4.4. Внешний вид чертежа (помарки, чернение)	404	

Нормоконтролёр _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Студент _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Пример 12 – Образец оформления этикетки

Образец оформления этикетки

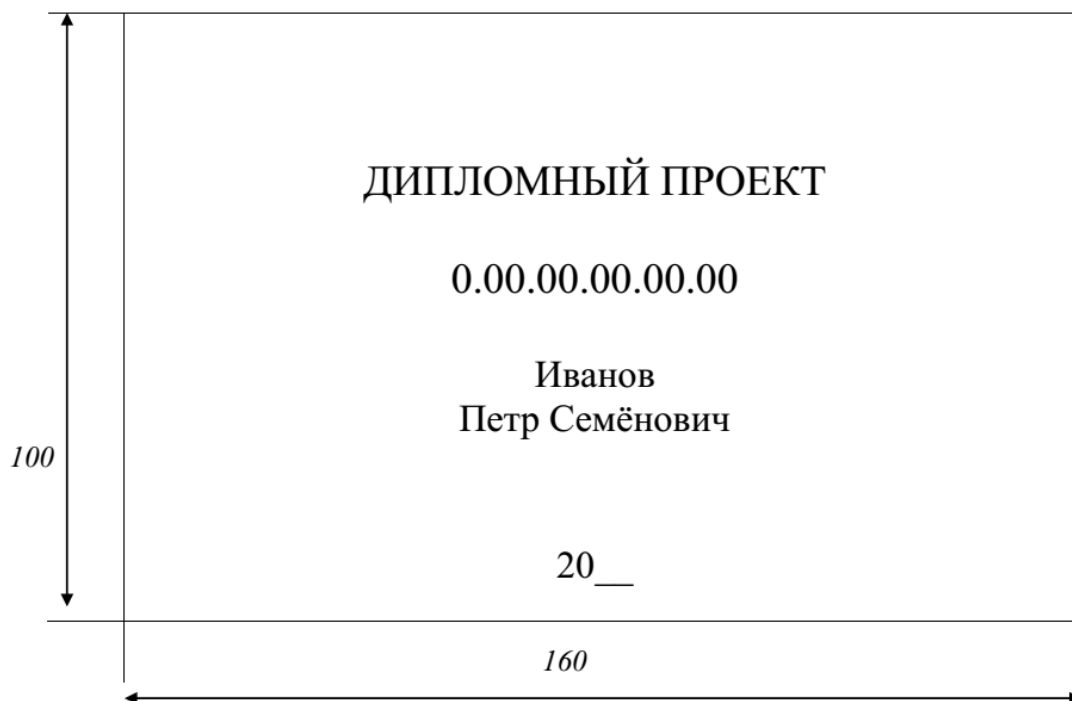


Рисунок Б.1 – Этикетка проекта

Примечание.

- 1 Этикетка наклеивается на бумажную папку с завязками,
- 2 Кодировка обозначения проекта соответствует кодировке спецификации проекта,
- 3 Кодировка обозначения работы по кодировке пояснительной записки, где два последних знака соответствуют - «ЖД»
- 4 Этикетка оформляется без изменения параметров шрифта.
- 5 Последовательность блоков текста этикетки не меняются.
- 6 Этикетка именуется:
 - ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ;
 - ДИПЛОМНАЯ РАБОТА;
 - КУРСОВОЙ ПРОЕКТ;
 - КУРСОВАЯ РАБОТА.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образцы выполнения структурных элементов

Пример 13 – Образец разработки структурного элемента «РЕФЕРАТ» на русском языке

РЕФЕРАТ

Дипломный (курсовой) проект (работа): 80 страниц., 3 чертежа, 24 рисунка, 17 таблиц, 26 источников, 2 приложения.

ЛОКАЛЬНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ, МАРШРУТИЗАТОР, КОММУТАТОР, ШИФРОВАНИЕ, СЕРТИФИКАТЫ, БЕЗОПАСНОСТЬ, КОНФИГУРАЦИЯ, ПРОТОКОЛ, СЕТЕВОЙ ПРИНТЕР, МАГИСТРАЛЬ.

Объект исследования – ГБУ РК «КЦСО Красногвардейского района».

Метод исследования – анализ, сравнение, описание, моделирование.

Цель работы – разработка проекта системы безопасности корпоративной сети «ГБУ РК «КЦСО Красногвардейского района».

Результаты работы – проведён аналитический обзор существующих решений; разработано техническое задание; спроектировано техническое решение построения сети, основных моделей угроз и внедрения; разработан план внедрения нового оборудования в существующую локальную сеть; выполнена настройка аппаратного и программного обеспечения; произведены расчеты экономической эффективности внедрения проекта; осуществлен анализ состояния охраны труда на предприятии; определены перспективы модернизации проекта.

**Пример 14 – Образец разработки структурного элемента
«РЕФЕРАТ» на иностранном языке**

ABSTRACTS

Diploma project: 80 pages, 3 drawings., 24 pictures., 17 tables, 26 sources, 2 annexes.

LOCAL AREA NETWORK, ROUTER, SWITCH, ENCRYPTION, CERTIFICATES, SECURITY, CONFIGURATION, PROTOCOL, NETWORK PRINTER, LINE.

The object of study – SBI RC "CCSS Krasnogvardeysky district".

Research method – analysis, comparison, description, modeling.

The purpose of the work is to develop a draft security system of the corporate network " SBI RC "CCSS Krasnogvardeysky district".

Results – analytical review of existing solutions; developed technical specification; designed technical solution for building a network, the main threat models and implementation; developed a plan for the introduction of new equipment into the existing local network; set up hardware and software; calculations of the economic efficiency of the project implementation; analysis of the state of labor protection at the enterprise; identified prospects for modernization of the project.

Notes.

1. Diploma work
2. Course project
3. Course work

Пример 15 – Образец разработки структурного элемента «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем проекте (работе) применяют следующие термины с соответствующими определениями:

аудиовизуальный документ: Документ, содержащий изобразительную и/или звуковую информацию, созданный с помощью специальных технических средств.

категория высококачественной говядины: Характеристика туш в зависимости от массы, форм и развития мышц.

молодёжный научно-популярный туризм: Научно-популярный туризм, осуществляемый туристами в возрасте от 18 до 35 лет.

переходный (процесс) (transient): Явление или величина, изменяющиеся между двумя соседними стационарными состояниями за интервал времени, короткий по сравнению с полной рассматриваемой шкалой времени.

программное обеспечение: Это набор программ, которые позволяют устройству выполнять определённые задачи.

размещение: Предоставление туристам условий/удобств для отдыха, сна и гигиены.

сервис (service): Набор функций одного из уровней программной структуры вычислительной сети, обеспечивающих доступ к объектам вышележащего уровня через интерфейс между этими уровнями.

система поддержки программных разработок (program development system): Вычислительная система, обеспечивающая необходимую поддержку проектировщика в фазе разработки программ при создании систем программного обеспечения.

утверждение документа: Способ придания документу нормативного статуса.

холодильник: Устройство, поддерживающее низкую температуру в теплоизолированной камере.

**Пример 16 – Образец разработки структурного элемента
«ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ»**

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем проекте (работе) применяют следующие сокращения и обозначения:

АС – атомная станция

АС УДИ – автоматизированная система управления данными об изделии

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВЭИм – высотный электромагнитный импульс

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ИПС – информационно – поисковая система

ИТС – испытываемое техническое средство

КВМ – кроссовая вычислительных магистралей

МИП – микросекундные импульсные помехи

РД – рабочая документация

СБКС – сухие белковые композитные смеси

СКУ – система контроля и управления

СМИ – средства массовой информации

ТЗ – техническое задание

ЭД – эксплуатационная документация

изд-во – издательство

скв. - скважина

GPRS – General Packet Radio Service — пакетная радиосвязь общего пользования

IBM – International Business Machines — транснациональная корпорация

WAV – Waverform – формат для хранения записи оцифрованного аудиопотока

Пример 17 – Образец разработки структурного элемента «ВВЕДЕНИЕ»

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире все понимают, о том, что информацию необходимо сохранять и защищать от посторонних вмешательств. Известно, что у информации есть три основных свойства: целостность, доступность, конфиденциальность. Основная цель любого предприятия – получение прибыли, а подразделения – уменьшение издержек для увеличения прибыли предприятия. Сопоставляя эти понятия, на предприятия принято решение по совершенствованию качества предоставляемых товаров и услуг в сфере информационных технологий. Таким образом, разработка курсового проекта имеет соответствующую тематику.

Актуальность курсового проекта определяется необходимостью защиты информации, обеспечения её доступности и целостности в компьютерной сети регионального дата-центра и филиалов, обеспечивающей его безотказную работу.

Сложность компьютерной сети (увеличение числа узлов) требует тщательного выбора средств сетевого администрирования. Чем крупнее сеть предприятия, тем требуется более тщательный подход при выборе средств сетевого администрирования. Сеть, рассматриваемого в курсовом проекте предприятия, расширяется за счет открытия основного офиса и новых филиалов, что влечет за собой создание дополнительных средств защиты.

Цель курсового проекта: обеспечение безопасности компьютерной сети программно-техническими средствами; неукоснительное соблюдение требований по эксплуатации сетевой инфраструктуры.

Объект исследования: работоспособная сегментированная компьютерная сеть, с корректно настроенными межсетевым экраном, антивирусным ПО, программами фильтрации трафика и методов защиты персональных данных пользователей.

Предмет исследования: методы обеспечения безопасности компьютерной сети.

Задачи проекта: изучение предметной области сетевого администрирования предприятия; разработка технического задания; построение проектного решения; проведение технико-экономических расчётов по реализации проекта; изучение вопросов охраны труда и техники безопасности; рекомендации технической поддержки проекта; анализ выполненного проекта и возможности его перспективного развития или модернизации в условиях дальнейшего расширения производства.

Пример 18 – Образец оформления заголовков, текстового документа, простых маркированных списков

2 Этапы дипломного и курсового проектирования

Дипломное и курсовое проектирование включает следующие этапы:

- подготовительный,
- производственная практика,
- подготовка и защита отчётной документации практики,
- выполнение и оформление дипломного (курсового) проекта (работы),
- защита дипломного (курсового) проекта (работы).

2.1 Подготовительный этап

Целью подготовительного этапа является решение организационных вопросов: разработка тематики курсовых и дипломных проектов (работ); назначение и утверждение руководителей и консультантов; проведение организационных собраний; выдача заданий.

С целью оказания студентам научно–методической помощи по специальным вопросам дипломного проекта (работы) предусматриваются консультации специалистов по следующим его разделам:

- экономическая эффективность,
- безопасность жизнедеятельности,
- охрана труда и техника безопасности на производстве,
- автоматизация технологического процесса;
- иные специальные вопросы.

Консультации проводят преподаватели соответствующих цикловых комиссий. Дипломники могут получать консультации по согласованию с руководителем и по другим вопросам проекта.

Пример 19 – Образцы оформления отдельных фрагментов текста, таблиц, рисунков

Образец нумерации и оформления разделов, подразделов, пунктов.

1	Литературный обзор(раздел)
1.1	Постановка задач (подраздел)
1.1.1	Нумерация пунктов первого подраздела документа
1.1.2	
1.1.3	
1.2	
1.3	

Образец оформления сложного списка перечислений.

Первый уровень детализации (основной для маркированных списков, простые перечисления):

- далее со строчной буквы текст. В конце ставится запятая,
- далее со строчной буквы текст. В конце ставится запятая,
- далее со строчной буквы текст. В конце текста последнего

перечисления ставится точка.

Сложные перечисления представляют собой многоуровневые списки и служат для детального упорядочивания:

- основная часть пояснительной записки состоит из:
 - 1) раздел аналитический. В конце текста точка с запятой;
 - 2) раздел технический. В конце текста точка с запятой;
 - 3) специальный раздел. В конце текста точка с запятой;
- графическая часть;
- дополнительная документация:
 - 1) спецификация проекта. В конце текста точка с запятой;
 - 2) отзыв. В конце текста точка.

Образец оформления собственных имён, аббревиатур и транслитерации:

- ООО «Ардинвест»,
- «ОО «БСВ» – «Охранная организация «Братство славянских воинов»,
- отель «Cesars Temple De Luxe»,
- сувенирный магазин «Беларускія тавары»,
- общество с ограниченной ответственностью «Белогорский хлеб» – limited liability company «Belogorsky khleb»,
- парк «Лето» - park «Leto»,
- санаторий «Крымская Ривьера» – sanatorium «Crimean Riviera».

Образец оформления формул.

Выход теста (G_T), кг, рассчитывается по формуле:

$$G_T = \frac{\sum G^{CB} c \times 100}{100 - Wm}, \quad (3.2)$$

где $\sum G^{CB} c$ – сумма сухих веществ, кг,

Wm – влажность теста, %.

Нумерация группы формул

$$\begin{aligned} Q_1 &= D_{nc} / [B(i_{nc} - i_{nb})], \\ Q_1 &= D_n / [B(i'' - i_{nb})]. \end{aligned} \quad (8)$$

Вычисления по тексту пояснительной записки.

Расчёт заработной платы программиста, пишущего программное обеспечение, вычисляем следующим образом: $S_{з/п} = 190 \times 110 = 20900$ рублей. Расчёт стоимости энергии, потребляемой компьютером, составляет $S_w = 0,5 \times 110 \times 4,10 = 225,50$ рублей. Расчёт стоимости амортизации вычислительной техники (в данном случае, компьютера), определяем так: $S_a = (32000 \times 25 \times 110) / (100 \times 12 \times 25 \times 8) = 366,67$ рублей.

Оформление таблиц.

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой, рядом или на следующей странице (страницах), в соответствии с рисунком 6.

Головка должна размещаться над каждой частью таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не приводят.

Таблица 1 – Размер исходных данных кодов проектов и их трудоёмкость
Трудоёмкость в человеко-часах

Наименование проекта	Размер, строки кода	Трудоёмкость	
		разработки	поддержки
PAS	111868	15760	4316
AEM	50911	12588	1109

a

Продолжение таблицы 1

Трудоёмкость в человеко-часах

Наименование проекта	Размер, строки кода	Трудоёмкость	
		разработки	поддержки
COBEDS	36905	12005	1524
ASP	81434	17057	1875

б

Окончание таблицы 1

Трудоёмкость в человеко-часах

Наименование проекта	Размер, строки кода	Трудоёмкость	
		разработки	поддержки
SAMPEX_2	174141	11370	685
POWITS	68107	11695	308
Примечания 1 Трудоёмкость разработки включает в себя время, затраченное техническими специалистами и менеджерами проекта. 2 Трудоёмкость поддержки включает в себя время, потраченное высшими менеджерами, техническими писателями, библиотекарями и секретарями.			

в

*a – первая часть таблицы, б – последующие части таблицы,
в – последняя часть таблицы*

Рисунок 6 – Оформление таблицы, располагаемой более чем на одном листе

Таблица может содержать примечания и/или пояснения (см. выше)

На рисунке 7 изображена таблица с нумерацией показателей

Таблица ...

Наименование показателя	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1 Ток коллектора, А	5, не менее	7, не более
2 Напряжение на коллекторе, В	–	–
3 Сопротивление нагрузки коллектора, Ом	–	–

Рисунок 7 - Нумерации показателей в таблице

Некоторые особенности оформления таблиц с переходными показателями показаны на рисунке 8

Таблица ...

Диаметр	D	L	L_1	L_2	Размеры в миллиметрах	
					Масса, кг, не более	Материал
1	2	3	4	5	6	7
От 10 до 11 включ.	130	105	400	550	150	Легированная сталь
Св. 11 » 12 »	160	130	525	600	160	То же
» 12 » 14 »	195	210			170	»

Рисунок 8 – Особенности оформления таблиц

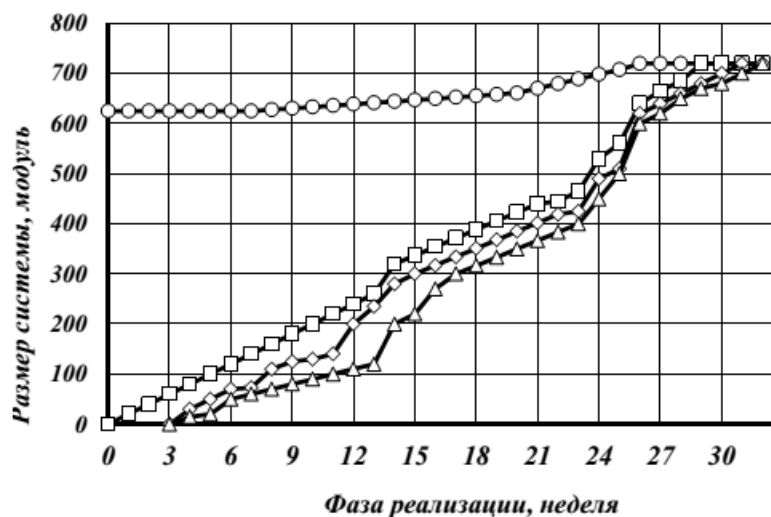
При наличии в документе небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а рекомендуется приводить в виде текста, располагая цифровые данные в виде одной или двух колонок. При этом если цифровые данные приведены в виде одной колонки, их отделяют от поясняющего текста отточием.

При планировании работ используется следующее распределение трудоемкости по этапам жизненного цикла, %:

проектирование 30
кодирование 40
тестирование 30.

Образец разработки графических объектов

При необходимости под графическим материалом помещают также поясняющие данные (рисунок 10). В этом случае слово «Рисунок» и наименование графического материала помещают после поясняющих данных.



○ – оценка; □ – реализовано; ◇ – просмотрено; △ – протестировано

Рисунок 10 - Графики, построенные по точкам, полученным путем измерений

Кривые графиков различаются либо тем, что вычерчиваются разными линиями в соответствии с рисунком 11, либо отмечаются разными по конфигурации характерными точками в соответствии с рисунком 10.

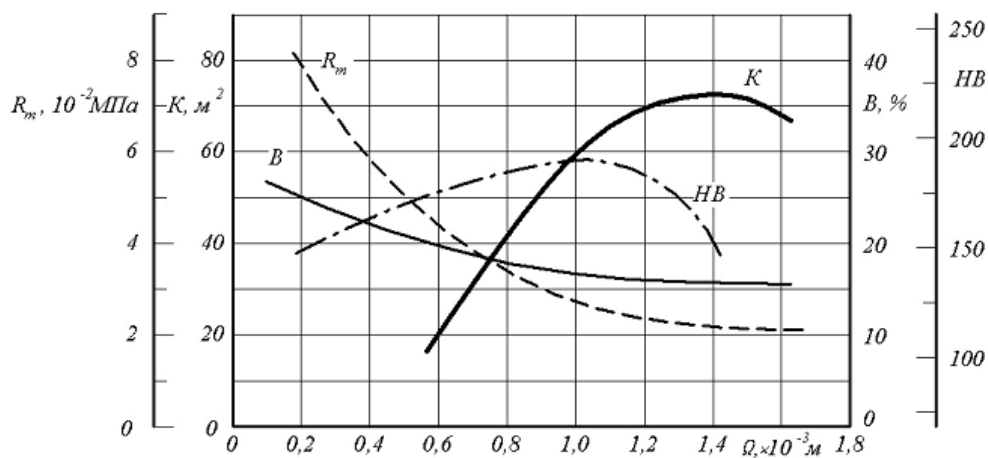


Рисунок 11 – Пример использования линий различных типов для изображения функциональных зависимостей

Пример 20 – Образец разработки структурного элемента «ПРИЛОЖЕНИЕ»

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Модель функционирования проектной деятельности

В процессе внедрения проектной деятельности разработана модель функционирования проектной деятельности (Рисунок П.1).

Синергетический эффект от реализации проектной деятельности достигается за счет новых технологий, современной обновляющейся материально-технической базы колледжа и кадрового потенциала. Новые возможности образуются за счет использования реализации индивидуальных образовательных траекторий через выбор тем проектов, уникальные проектные решения и трансляцию лучших практик (проектов).

Любой проект начинается с идеи, которая генерируется через заказ заинтересованной стороны: колледжа; интерес самих студентов; потребность внешних заказчиков /работодателей; идею педагогов-наставников из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла; общественных организаций и т.д. Координацию проектной деятельности (планирование, запуск, мониторинг и контроль) осуществляет проектный офис. Шаг развития колледжа осуществляется за счет внедрения проектной деятельности в учебную и внеурочную деятельность студентов и системное мышление участников проектных команд, включая администрацию.

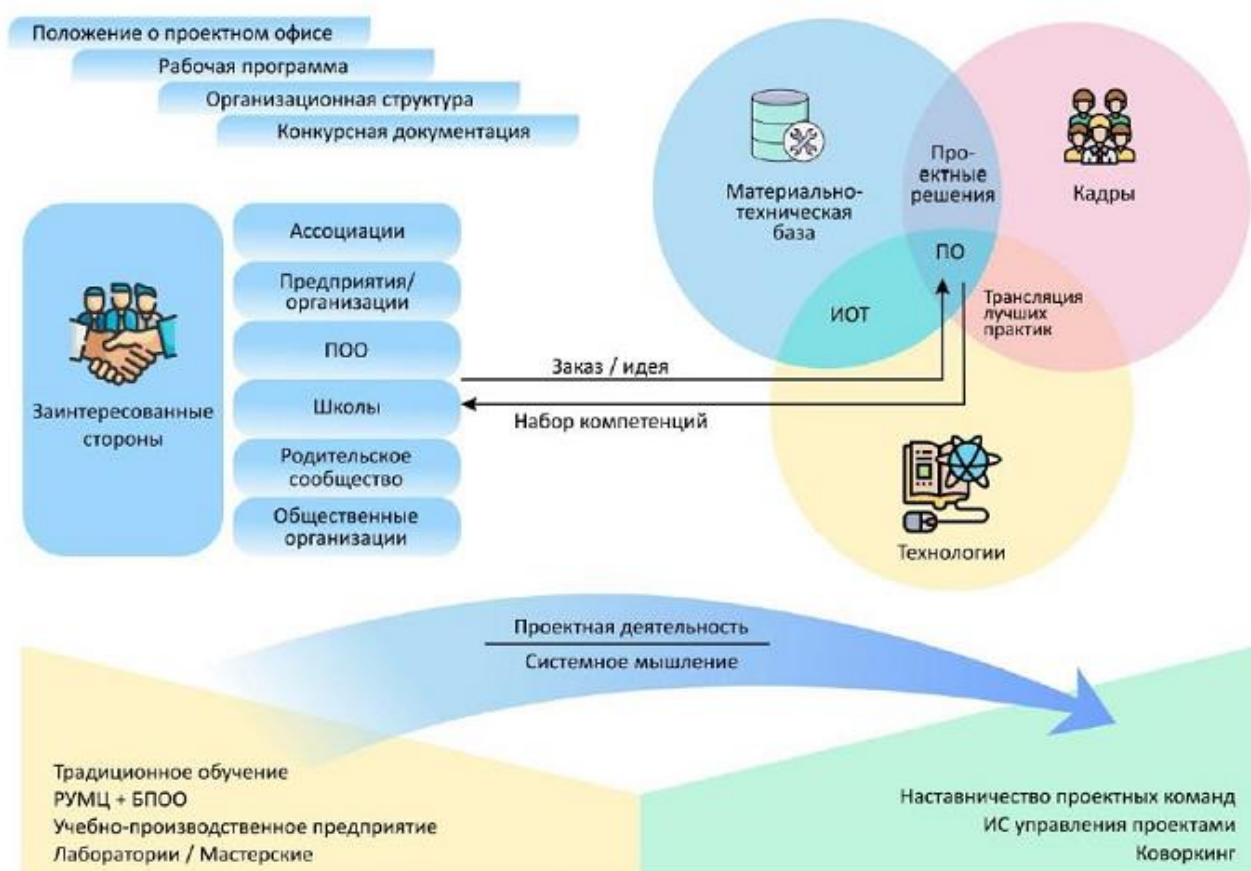


Рисунок П.1 – Модель функционирования проектной деятельности

Пример 21 – Образец разработки структурного элемента

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»

1 **Российская Федерация. Законы.** Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. – ISBN 978-5-392-26365-3. – Текст: непосредственный.

2 **ГОСТ Р 57618.1–2017.** Инфраструктура маломерного флота. Общие положения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2017 г. № 914-ст: введен впервые: дата введения 2018-01-01. Текст: непосредственный

3 **ГОСТ 1759. 5 – 87.** Гайки. Механические свойства и методы. – Взамен ГОСТ 1759 – 70; Введен с 01.01.89 по 01.01.94. – Текст: непосредственный.

4 **Жукова, Н. С.** Инженерные системы и сооружения. Учебное пособие. В 3 частях. Часть 1. Отопление и вентиляция / Н. С. Жукова, В. Н. Азаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград: ВолгГТУ, 2017. с. 92. – ISBN 978-5-9948-2526-6. – Текст: непосредственный.

6 **Николаева, И.П.** Экономическая теория: учебник / И.П. Николаева. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 328 с.: табл., граф., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450774>. Текст: электронный

Компьютерные программы

7 **КОМПАС-3D LT V 12:** система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и учебных целей] Загл. с титул. экрана. – Электронная программа: электронная.

Сайты в сети «Интернет»

8 **Правительство Российской Федерации:** официальный сайт. – URL: <http://government.ru> – Текст: электронный.

9 **Электронная библиотека:** библиотека диссертаций: сайт. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> – Текст: электронный.

10 **РУКОНТ:** национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека: сайт.- URL: <https://rucont.ru>. – Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Разработка доклада и презентации

На защиту дипломного, курсового проекта (работы) готовится доклад по определённой форме с мультимедийной презентацией. Для доклада отводится время до 10 минут. Особое значение уделяется чёткости и целенаправленности в построении доклада.

Рекомендуется следующая схема построения доклада:

- тема проекта, её обоснование и актуализация, исходя из основных тенденций развития и путей совершенствования отрасли в целом и непосредственно на данном предприятии,
- краткая характеристика предприятия,
- обоснование выбранного варианта решения основного вопроса проекта на основе проведённых технико-экономических расчётов,
- характеристика разработанной конструкции, принципиальных особенностей её построения и работы, (превосходство предлагаемой конструкции в сравнении с существующей при условии модернизации),
- характеристика использованных в проекте прогрессивных методов организации производства и мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей среды, а также вопросов по безопасности жизнедеятельности на производстве,
- выводы и заключения по проекту (основные технико-экономические показатели и их сравнение с аналогичными показателями на существующих передовых предприятиях, возможность использования и/или непосредственного внедрения предложенного проекта на предприятии), обосновать реальность проекта, предъявить письмо о внедрении проекта на данном предприятии.

Выступление студента должно сопровождаться презентацией, демонстрирующей графический материал и основные моменты в работе программы.

В заключительном выступлении в течение 2 минут можно ответить на замечания рецензента и руководителя проекта, а также на замечания, высказанные в процессе защиты. Если студент считает, что замечания, высказанные ему, справедливы, можно просто с ними согласиться.

Последовательность слайдов изображена на рисунке Г.1



Рисунок Г.1 – Последовательность слайдов презентации проекта

Слайды располагаются в последовательности, согласно текста доклада. На слайд не следует выносить объёмный текст. Качественное представление выполненной работы – таблицы, иллюстрации и фотоматериалы внедрения проекта на предприятии. По окончании защиты целесообразно поблагодарить присутствующих членов комиссии.