

**МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**МДК.02.02 ОРГАНИЗАЦИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**09.02.02 Компьютерные сети**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Дальнегорск, 2023**

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по ПМ.02 Организация сетевого администрирования.

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта, практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения.

В электронном виде методические рекомендации размещены на файловом сервере колледжа по адресу: [itk-dg.ru](http://itk-dg.ru) (в разделе Студентам).

**Составители:** Голубенко М. М., преподаватель КГА ПОУ «ДИТК».

**Рецензент:** Гаврикова Е.Ю., председатель ЦМК

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	6
2.1 Цель курсового проектирования.....	6
2.2 Задачи курсового проектирования.....	9
3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА .....	11
3.1 Выбор темы.....	11
3.2 Получение индивидуального задания .....	11
3.3 Составление плана подготовки курсового проекта .....	11
3.4 Подбор информационных источников и составление библиографического списка.....	11
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	13
4.1 Разработка введения.....	14
4.2 Разработка основной части курсового проекта .....	17
4.3 Разработка заключения .....	21
4.4 Составление списка литературы .....	21
4.5 Требования к оформлению курсового проекта .....	21
5 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	22
6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	28

## **ВВЕДЕНИЕ**

Уважаемый студент!

Курсовой проект по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

Курсовой проект - это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю конструкторского или технологического характера.

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования. Результатом данной работы должен стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект.

Обращаем Ваше внимание, что если Вы получите неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то Вы не будете допущены к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

Вместе с тем внимательное изучение рекомендаций, следование им и своевременное консультирование у Вашего руководителя поможет Вам без проблем подготовить, защитить курсовой проект и получить положительную оценку.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

**Желаем Вам успехов!**

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовой проект по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования для специальности Компьютерные сети является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы.

Курсовой проект – это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю технологического характера.

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования для специальности Компьютерные сети направлено на приобретение практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля для специальности Компьютерные сети. Результатом данной работы должен стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации (МР) определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта и практические советы по его подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект.

Обращаем внимание, что, в случае получения неудовлетворительной оценки за курсовой проект, Вы не будете допущены к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

Вместе с тем, внимательное изучение рекомендаций, следование им и своевременное консультирование у руководителя поможет Вам без проблем подготовить, защитить курсовой проект и получить положительную оценку.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

## 2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенное на его изучение.

### 2.1 Цель курсового проектирования

Выполнение студентом курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования проводится с целью:

1. Формирования умения:
  - администрировать локальные вычислительные сети;
  - принимать меры по устранению возможных сбоев;
  - устанавливать информационную систему;
  - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
  - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
  - рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
  - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;
  - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы.

2. Формирования профессиональных компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции

Наименования результата обучения	Основные показатели оценки результата (ПК)
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<ul style="list-style-type: none"><li>– обоснование выбора программно-аппаратных средств;</li><li>– демонстрация умений по сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL-сервера и др.;</li><li>– демонстрация умений по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web-сервера;</li><li>– демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты;</li><li>– демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети;</li><li>– демонстрация умений по установке и конфигурированию антивирусного программного</li></ul>

	обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы.
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний об информационных системах;</li> <li>– демонстрация умений по установке и сопровождению по установке и сопровождению информационных систем в соответствии с алгоритмом;</li> <li>– обоснование выбора средств и методов используемые для хранения, обработки и выдачи информации;</li> <li>– демонстрация умений по настройке доступа к информационным ресурсам;</li> <li>– создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп;</li> <li>– установка драйверов сетевых карт;</li> <li>– установка и настройка маршрутизатора.</li> </ul>
ПК 2.3. Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний об аппаратном и программном обеспечении сетей;</li> <li>– демонстрация знаний о криптографических системах защиты информации;</li> <li>– обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора безопасности, централизованное ведение системных журналов (сбор, хранение и обработка, анализ);</li> <li>– разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений;</li> <li>– проведение анализа системного журнала ПК.</li> </ul>
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать методические и нормативные материалы по проектированию и разработке объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать технологию проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать перспективы и тенденции развития информационных технологий;</li> <li>– знать технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>– знать методы анализа качества объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать основные требования к организации труда</li> </ul>

	<p>при проектировании объектов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать правила, методы и средства подготовки технической документации;</li> <li>– знать основы экономики, организации труда, организации производства и научных исследований;</li> <li>– знать основы трудового законодательства;</li> <li>– знать правила и нормы охраны труда.</li> </ul>
--	---

### 3. Формирования общих компетенций:

Таблица 2

#### Общие компетенции

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата (ОК)
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– обосновывает (письменно и устно) роль специалиста по компьютерным сетям в будущей профессиональной деятельности.
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рациональность планирования и организации деятельности по проектированию компьютерной сети;</li> <li>– своевременность сдачи заданий, отчетов и т.д.;</li> <li>– соответствие выбранных методов их целям и задачам.</li> </ul>
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирует, организует и контролирует свою деятельность;</li> <li>– опознает нестандартные ситуации;</li> <li>– оперативно реагирует на нестандартные ситуации;</li> <li>– проявляет способность адаптироваться к новым ситуациям;</li> <li>– способен порождать новые идеи (креативность).</li> </ul>
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рациональные распределение времени на все этапы решения задачи;</li> <li>– совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа разработанного плана.</li> </ul>
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– приводит конкретные примеры, как знания профессии способствуют быстрому взаимодействию людей через компьютерные сети.
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет навыки межличностного общения;</li> <li>– умеет слушать собеседников;</li> <li>– проявляет умение работать в команде на общий результат;</li> <li>– проявляет справедливость, доброжелательность;</li> <li>– вдохновляет всех членов команды вносить</li> </ul>



	полезный вклад в работу; – организует работу малой группы.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных заданий.	– брать на себя ответственность за работу членов команды; – брать ответственность за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед; – самостоятельно проявляет адекватность самоанализа и коррекции результатов собственной работы; – самостоятельно проявляет полноту выполнения обязанностей в соответствии с их распределением; – самостоятельно проявляет обоснованность анализа процессов в группе при выполнении задач практики на основе наблюдения, построения выводов и разработке рекомендаций.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– склонен к саморазвитию; – способен учиться; – способен работать самостоятельно; – стремиться к успеху; – терпим к критике; – проявляет самокритику; – имеет устойчивое стремление к самосовершенствованию; – способен самостоятельно изучать учебные материалы дисциплин; – способен самостоятельно выполнять учебные задания различного вида и сложности.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– ищет различные варианты выполнения решений; – принимает непопулярные решения, если этого требует ситуация; – активно принимает участие в разработке новых проектов; – активно принимает участие в разработке новых проектов; – готов к самостоятельной деятельности в условиях неопределенности; – готов использовать новые отраслевые технологии в области пенсионного обеспечения и социальной защиты; – самостоятельно осуществляет анализ действующего законодательства в области пенсионного обеспечения и социальной защиты.

## 2.2 Задачи курсового проектирования

В ходе курсового проектирования студент должен:

- описать логическую топологию сети;
- описать взаимодействие серверов компьютерной сети и рабочих станций;

- проанализировать и обосновать выбор программного обеспечения хостов сети;
- установить, настроить программное обеспечение рабочих станций;
- настроить права доступа пользователей сети;
- произвести администрирование компьютерной сети (настройку серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети).

### **3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

#### **3.1 Выбор темы**

Распределение и закрепление тем производит преподаватель (в особых случаях тема может быть выбрана студентом и согласована с преподавателем). При закреплении темы соблюдается принцип: одна тема - один студент (Приложение 1).

При закреплении темы студент имеет право выбора темы курсового проекта из предложенного списка. Документальное закрепление тем производится посредством внесения фамилии студента в утвержденный заместителем директора по учебной работе тем курсовых проектов. Данный перечень тем курсовых проектов с конкретными фамилиями студентов хранится у преподавателя. **САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЗМЕНИТЬ ТЕМУ СТУДЕНТ НЕ МОЖЕТ!**

Курсовой проект может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы, если видом итоговой государственной аттестации, определяемым в соответствии с Государственными требованиями по данной специальности, является выпускная квалификационная работа.

#### **3.2 Получение индивидуального задания**

После выбора темы курсовой работы/проекта преподаватель выдает Вам индивидуальное задание установленной формы.

Обращаем внимание, что индивидуальное задание Вы должны получить не позднее, чем за 2 месяца до защиты курсовой работы/проекта.

#### **3.3 Составление плана подготовки курсового проекта**

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения курсового проекта (Приложение 2). При составлении плана Вы должны вместе уточнить круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки её выполнения, определить необходимую литературу.

**Внимание!** Во избежание проблем, при подготовке курсового проекта студенту необходимо всегда перед глазами иметь:

1. Календарный план выполнения курсового проекта.
2. График индивидуальных консультаций руководителя.

**Запомните:** своевременное выполнение каждого этапа курсового проекта - залог успешной защиты и гарантия допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

#### **3.4 Подбор информационных источников и составление библиографического списка**

Прежде, чем приступить к разработке содержания курсового проекта,

очень важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания, методические пособия и др.) по заданной теме.

Процесс изучения учебной, научной, нормативной, технической и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи или других публикаций.

От качества работы студента на данном этапе зависит качество работы по факту её завершения.

При изучении различных источников важно все их фиксировать сразу. В дальнейшем данные источники войдут в библиографический список.

**Практический совет:** создать в своем компьютере папку КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, файл «Источники и литература по КП» и постепенно туда вписывать исходные данные любого источника, который студент изучал по теме курсового проекта. Чтобы не делать работу несколько раз, стоит внимательно изучить требования к составлению списка источников и литературы (Приложение 7).

Результат этого этапа курсового проекта – сформированное понимание предмета исследования, логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой проблемы.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Структурными компонентами КП являются:

- проект администрирования компьютерной сети;
- пояснительная записка;
- графическая часть.

**Основной частью КП** является проект администрирования компьютерной сети (КС), так как именно при его разработке студент проявляет и демонстрирует все знания и умения, приобретенные им во время обучения, профессиональные и общие компетенции.

**Графическая часть** в КП, связанных с проектированием компьютерной сети, выполняться на листах чертежной бумаги формата А4 и содержит план помещений и планировки ЛКС. Кроме того, к такой работе создается презентация, также входящая в состав графической части КП.

Графическая часть является одним из приложений Пояснительной записки.

**Пояснительная записка** – это документ, включающий в себя цели и задачи создания проекта, описание его структуры и процесса создания, Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы КП.

По объему курсовой проект должен быть не менее 25-30 страниц печатного текста. При написании пояснительной записки необходимо выполнять требования к оформлению текстового материала, иллюстраций, формул, таблиц, списка использованных источников и литературы и ссылок на них в тексте, приложений.

Структура КП (содержание пояснительной записки или перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

- *титульный лист* является первым листом курсового проекта и заполняется по форме, приведенной в Приложении 4.
- задание на курсовое проектирование (Приложение 5);
- *оглавление* курсового проекта включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов, список используемых информационных источников, приложения, с указанием номеров страниц, на которых они размещены;
- *введение*, в котором обосновывается объект и предмет исследования, актуальность и значение темы, формулируется цель и задачи проекта;
- раздел *термины, определения и сокращения* содержит список аббревиатур, сокращений и определений, которые встречаются в курсовом проекте и начинается со слов: «*В настоящей письменной работе применены следующие термины с соответствующими определениями*»;
- *основная часть*, которая является самостоятельным исследованием студента и состоит из двух разделов:

### 1. Аналитическая часть

- 1.1 Общая характеристика организации
- 1.2 Описание логической топологии сети

1.3 Описание взаимодействия серверов компьютерной сети и рабочих станций

1.4 Анализ и обоснование выбора программного обеспечения хостов сети

## **2. Проектная часть**

2.1 Установка и первичная настройка программного обеспечения

2.2 Настройка прав доступа пользователей сети

2.3 Администрирование компьютерной сети (настройка серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети)

– раздел *мероприятия по обеспечению техники безопасности и пожарной безопасности* содержит описание норм безопасности с учетом поставленных задач курсового проектирования;

– *заключение*, в котором констатируется выполнение задач проекта и достижение цели, выводы и варианты применения результатов работы;

– *список литературы*, который представляет собой пронумерованный перечень использованных студентом источников информации (литературы и других информационных источников), помещаемый после заключительной части курсового проекта и оформленный по соответствующим библиографическим правилам. Количество источников зависит от темы и определяется студентом по согласованию с преподавателем, как правило, используется не менее 25 источников.

– *приложения* представляют собой вспомогательные или дополнительные материалы, помещаемые на последних страницах курсового проекта: таблицы; иллюстрации вспомогательного характера; рисунки, графики, схемы, диаграммы; документация по разработке и сопровождению компьютерной сети в соответствии с ГОСТ.

Рассмотрим подробнее содержание каждого структурного элемента курсового проекта.

### **4.1 Разработка введения**

Пример разработки введения (актуальность, цель, задачи, предмет исследования, объект исследования, проблема) представлен в Приложении 3.

*Актуальность* исследования можно описать тремя пунктами:

1) Современное состояние предметной области с описанием новейших достижений для эффективного построения и использования компьютерных сетей.

2) Описание имеющейся в задании проблемы (разработка или модернизация компьютерной сети).

3) Пути решения проблемы и приведения компьютерной сети к состоянию, описанному в пункте 1.

Пример. *«Актуальность выбранной темы заключается в необходимости модернизации локальной вычислительной сети ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске, применения более современного оборудования, расширения*

*компьютерной сети филиала банка в связи с увеличением количества отделов, повышение эффективности работы филиала банка».*

*Цель исследования* отражает конечный результат работы, то, что необходимо проанализировать, выяснить, создать, спроектировать. Цель напрямую зависит от темы курсового проекта. Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

*Пример. «Целью курсового проекта является модернизация локальной вычислительной сети организации на примере ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске, включающее в себя установку и настройку программного обеспечения».*

*Задачи исследования*, пути достижения цели. Определяются они, исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Задачи исследования согласуются с заданием преподавателя.

*Перечень рекомендуемых задач:*

- описать логическую топологию сети;
- описать взаимодействие серверов компьютерной сети и рабочих станций;
- проанализировать и обосновать выбор программного обеспечения хостов сети;
- установить, настроить программное обеспечение рабочих станций;
- настроить права доступа пользователей сети;
- произвести администрирование компьютерной сети (настройку серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети).

*Объект исследования* предполагает работу с понятиями. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, организация, которую необходимо исследовать.

*Пример. «Объектом исследования курсового проекта является компьютерная сеть ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске».*

*Предмет исследования* – это элемент объекта, на исследовании которого будет строиться весь курсовой проект. Предмет является тем элементом, работая над которым студенту необходимо выполнить задачи для достижения поставленной цели.

*Пример. «Предметом исследования выбрано администрирование компьютерной сети ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске».*

КП основан на *гипотезе* (это просто предположение), согласно которой *процесс администрирования будет максимально эффективен*. Это может быть осуществлено, если:

- правильно разработан проект логической топологии;
- правильно выбрано аппаратное и соответствующее ему программное обеспечение;
- правильно описаны все групповые политики безопасности, проведены подготовительные работы;
- соблюдены все нормы и правила безопасности при работе.

*Методы исследования:* дается краткое перечисление методов исследования через запятую без обоснования.

Примеры методов исследования: изучение нормативной документации, анализ полученных сведений, систематизация, обобщение материала, наблюдение, интервью, анкетирование, опрос, собеседование, тестирование, фотографирование, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.

В работе необходимо указать только те методы исследования, которые были применены студентом.

*Теоретическая и практическая значимость исследования:* теоретическая значимость исследования не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы: результаты исследования позволят осуществить...; будут способствовать разработке...; позволят совершенствовать....

*Структура работы* – это завершающая часть введения (что в итоге в проекте представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру курсового проекта и кратко изложить содержание глав (чаще содержание глав курсового проекта излагается в заключении).

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 3.



## Комментарии по формулированию элементов введения

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Актуальность темы	<i>Почему это следует изучать?</i> Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	<i>Какой результат будет получен?</i> Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.
Объект исследования	<i>Что будет исследоваться?</i> Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.
Предмет исследования	<i>Как и через что будет идти поиск?</i> Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.
Гипотеза исследования	<i>Что неочевидно в исследовании?</i> Утверждение значимости проблемы, предположение, доказательство возможного варианта решения проблемы.
Задачи работы	<i>Как идти к результату?</i> Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 – 4 задачи.
Методы исследования	<i>Как изучали?</i> Краткое перечисление методов через запятую без обоснования.
Теоретическая и практическая значимость исследования	<i>Что нового, ценного дало исследование?</i> Формулировка теоретической и практической значимости не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.
Структура работы (завершающая часть введения)	<i>Что в итоге в работе/проекте представлено.</i> Краткое изложение перечня и/или содержания глав работы/проекта.

Объем введения составляет не более 2 страниц.

## 4.2 Разработка основной части курсового проекта

Основная часть обычно состоит из двух разделов:

### 1 Аналитическая часть

#### 1.1 Общая характеристика организации

Предоставить основную информацию по данной организации (краткая история, виды деятельности, адрес, директор, структура организации, исходные данные к КП).

## 1.2 Описание логической топологии сети

До реализации курсового проекта необходимо обсудить начальные условия с руководителем (руководителями) курсового проекта.

В результате обсуждения должен быть подписан бланк задания (Приложение 4) на курсовой проект.

Необходимо изобразить графически сеть организации с использованием ПО Microsoft Visio.

Пример графического представления сети можно увидеть на рисунке 1. Рисунок сети должен быть представлен в тексте первой главы курсового проекта, а также в приложении (в высоком разрешении) и в электронном виде в формате Microsoft Visio на диске с приложениями к курсовому проекту.

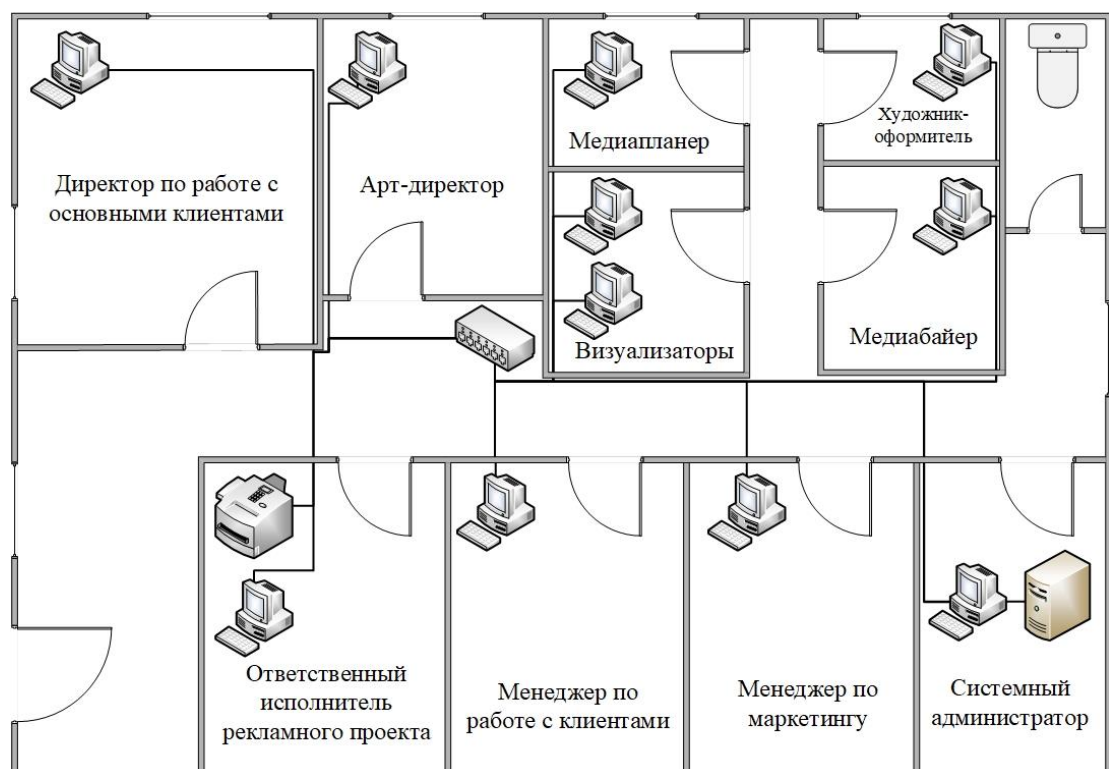


Рисунок 1 Пример графического представления логической топологии сети

## 1.3 Описание взаимодействия серверов компьютерной сети и рабочих станций

Описание строится на основе графического изображения логической топологии сети. Описывается процесс взаимодействия серверов КС и рабочих станций.

*Пример описания: Выделенный сервер выполняет функцию хранения данных, предназначенных для использования всеми рабочими станциями, управления взаимодействием между рабочими станциями и ряд сервисных функций. На нем устанавливается сетевая операционная система, к нему подключаются все разделяемые внешние устройства - жесткие диски и принтер.*

#### **1.4 Анализ и обоснование выбора программного обеспечения хостов сети**

Необходимо провести обоснование выбора программного обеспечения для работы серверов и рабочих станций по следующим параметрам:

- совместимость операционных систем рабочих станций с необходимым программным обеспечением в пользовательских сегментах;
- совместимость серверных операционных систем с системами рабочих станций;
- возможность решения серверными ОС поставленных задач;
- описание необходимого дополнительного ПО для работы администратора сети и др.

### **2 Проектная часть – администрирование компьютерной сети**

В этой главе необходимо представить алгоритм работы по установке и первичной настройке программного обеспечения (ОС) серверов и рабочих станций, настройке прав доступа пользователей сети, администрированию сегментов компьютерной сети (настройка серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети, установка ПО рабочих станций).

Алгоритмы и проделанные работы должны быть проиллюстрированы снимками экрана («скриншотами») по ходу выполнения описанных работ.

### **3 Мероприятия по обеспечению техники безопасности и пожарной безопасности**

В данной главе необходимо описать нормы безопасности с учетом поставленных задач курсового проектирования.

*Пример описания: Фактическим стандартом является установка в помещениях аппаратных оборудования различных систем, увеличивающих ее устойчивость к последствиям стихийных бедствий, а также попыткам умышленного проникновения и физического повреждения различной аппаратуры. Так, в частности, во исполнение принципа достижения максимальной эксплуатационной устойчивости аппаратная оборудуется средствами противопожарной охраны, кондиционирования и контроля доступа.*

*При выборе места размещения аппаратной крупных сетей, обслуживающих одновременно несколько зданий, при прочих равных условиях предпочтительным является ее организация в центральной части обслуживаемой территории.*

*При выборе места расположения аппаратной в конкретном здании с учетом функций, выполняемых этим техническим помещением, следует руководствоваться следующими принципами:*

- аппаратная должна быть совмещена или, по крайней мере, максимально приближена к конкретному зданию для минимизации длины соединяющих их кабелей;
- для облегчения контроля доступа аппаратную необходимо располагать недалеко от постоянных постов службы безопасности компании;
- помещение аппаратной не должно быть проходным, так как это усложняет систему контроля доступа; желательно, чтобы оно не имело окон и даже не примыкало вплотную к внешним стенам здания;
- при нахождении здания, в котором размещается аппаратная, в регионе с повышенной сейсмической активностью выбор типа конструктива и принципы монтажа оборудования осуществляются с учетом соответствующих норм по механической прочности и стабильности на случай землетрясения;
- при размещении аппаратной в подвале риск заливания ее помещения грунтовыми водами (а также при авариях водопроводных систем различного назначения и канализации) должен быть сведен к минимуму специальными строительными решениями (дополнительная гидроизоляция, соответствующий выбор трасс прокладки трубопроводов и т.д.);
- не рекомендуется выделять помещение для аппаратной на верхних этажах здания, так как это существенно затрудняет ввод в нее кабелей подсистемы внешних магистралей и телекоммуникационных операторов внешних служб. Кроме того, верхние этажи получают наиболее сильные повреждения в случае пожара и заливаются при протечках крыши;
- крайне нежелательно размещать аппаратную рядом с теми внутренними конструкциями здания, которые ограничивают ее возможное расширение в перспективе: лифтовыми шахтами, лестничными маршами, вентиляционными камерами и т.д.;
- следует избегать близкого размещения мощных источников электрических или магнитных полей, а также оборудования, которое может вызвать повышенную вибрацию;
- предпочтительно располагать аппаратную вблизи грузовых или грузопассажирских лифтов, используемых для транспортировки тяжелого оборудования как в процессе создания информационной инфраструктуры здания, так и при ее текущей эксплуатации (конструктивы для монтажа оборудования ЛВС и СКС, серверы, ИБП и т.д.); согласно действующим в Великобритании нормам грузоподъемность такого лифта составляет не менее 1200 кг, а минимальные размеры грузовой платформы - 2х3 м;
- через аппаратную не должны прокладываться транзитом трубопроводы инженерных систем, которые не относятся к обслуживанию данного помещения;
- на основании правил пожарной безопасности ППБ 01-93 [34], пункт 4.2 запрещается располагать аппаратную рядом с помещениями для хранения пожароопасных или агрессивных химических материалов;

– над аппаратными на основании норм РД 45.120-2000, пункт 17.6, не допускается размещать помещения, связанные с потреблением воды (туалеты, душевые, столовые, буфеты и т.д.);

– при развертывании СКС на промышленных предприятиях запрещается располагать аппаратную в помещении, смежном с помещениями производств с мокрыми технологическими процессами.

#### **4.3 Разработка заключения**

В заключении необходимо произвести анализ полученных результатов курсового проектирования и соотнести их с поставленными задачами, описать возникшие в процессе выполнения курсового проекта проблемы и пути их решения, доказать оптимальность и эффективность выбранных технологий и решений, сделать вывод о результатах курсового проекта и его практическом значении (применении).

#### **4.4 Составление списка литературы**

В список источников и литературы включаются источники, изученные студентом в процессе подготовки работы.

Список используемой литературы оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами.

Список используемой литературы должен содержать 20-25 источников (не менее 10 книг и 10-15 материалов периодической печати), с которыми работал автор курсового проекта.

Список используемой литературы включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- монографии, исследования, статьи;
- практические материалы;
- электронные ресурсы.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на литературу в тексте курсовой работы/проекте следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе «Список литературы» порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на литературу нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

#### **4.5 Требования к оформлению курсового проекта**

Требования к оформлению курсового проекта перечислены в Приложении 6.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект должна быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсового проекта 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 ...;*
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсового проекта необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во-первых, во-вторых, и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
  - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*

- это позволяет сделать вывод, заключение;
- свидетельствует, говорит, дает возможность;
- в результате;
- для дополнения и уточнения:
- помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
- главным образом, особенно, именно;
- для иллюстрации сказанного:
- например, так;
- проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
- подтверждением выше сказанного является;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
- было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
- как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
- аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
- по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
- для введения новой информации:
- рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
- перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
- остановимся более детально на...;
- следующим вопросом является...;
- еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
- как показал анализ, как было сказано выше;
- на основании полученных данных;
- проведенное исследование позволяет сделать вывод;
- резюмируя сказанное;
- дальнейшие перспективы исследования связаны с....

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...;
- наряду с..., в течение, в ходе, по мере.

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсового проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

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



## **6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Выполненный курсовой проект сдается руководителю на проверку.

Проверку, составление письменного отзыва и прием курсовой работы (проекта) осуществляет преподаватель дисциплины вне расписания учебных занятий.

Перед сдачей работы студент должен проверить соблюдение всех необходимых требований по его содержанию и оформлению. Несоблюдение требований может повлиять на оценку или курсовой проект может быть возвращен для доработки, а также повторного выполнения.

Руководитель проекта может предусмотреть досрочную защиту курсового проекта.

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (до 10 мин);
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла и/или междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Также в состав комиссии могут входить: методист, мастера производственного обучения. На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите студенту необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя проекта,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

Окончательная оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности выступления студента и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по профессиональному модулю, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если студент получил неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то он не допускается к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии студенту может быть предоставлено право доработки проекта в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

В случае неявки на защиту по уважительной причине, студенту будет

предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине, студент получает неудовлетворительную оценку.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1) глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы.

2) умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.

3) критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.

4) аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.

5) логически последовательное и самостоятельное изложение материала.

6) оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

7) обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен составлять 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице 4.

Таблица 4

Структура, объем и время доклада

№	Структура доклада	Объем	Время
1.	Представление темы работы.	до 1,5 страниц	до 2 минут
2.	Актуальность темы.		
3.	Цель работы.		
4.	Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсовой работы/ проекта).	до 6 страниц	до 7 минут
5.	Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы.	до 0,5 страницы	до 1 минуты

В качестве иллюстраций к курсовому проекту используется презентация, подготовленная в программе «Power Point». Также иллюстрации можно представлять на 4-5 страницах формата А4, отражающих основные результаты, достигнутые в работе, и согласованные с

содержанием доклада. Иллюстрации должны быть пронумерованы и названы.

Требования к оформлению презентации указаны в Приложении 8.

### Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере КГА ПОУ «ДИТК»);
2. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере ООО ТРК «Дальнегорск-Новости»);
3. Анализ, модернизация и администрирование системы видеонаблюдения предприятия (на примере КГА ПОУ «ДИТК»);
4. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере Центральной городской библиотеки г. Дальнегорска);
5. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере КГУП «Примтеплоэнерго»);
6. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере Администрация Тернейского района);
7. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере КГБУЗ «Дальнегорская центральная городская больница»);
8. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ СОШ № 1 п. Кавалерово);
9. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ СОШ № 2 п. Кавалерово);
10. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере управления ООО «Дальнегорский ГОК»);
11. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере ООО «Связной»);
12. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и машинно-счетной станции АО «ГМК «Дальполиметалл»);
13. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и учебно-курсового комбината АО «ГМК «Дальполиметалл»);
14. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и рудника «2-й Советский» АО «ГМК «Дальполиметалл»);

15. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере Кадастрового отдела Тернейского района);
16. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере КГБ ПОУ "Кавалеровский Многопрофильный Колледж");
17. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и рудника «Силинский» АО «ГМК «Дальполиметалл»);
18. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и рудника «Южный» АО «ГМК «Дальполиметалл»);
19. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и рудника открытых горных работ ООО «Дальнегорский ГОК»);
20. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и ремонтно-механического цеха ООО «Дальнегорский ГОК»);
21. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети территориально удаленных объектов предприятия (на примере управления и электроцеха ООО «Дальнегорский ГОК»);
22. Проектирование и администрирование проекта системы видеонаблюдения предприятия (на примере ООО «РусАгро» г.Благовещенск);
23. Проектирование и администрирование проекта системы видеонаблюдения предприятия (на примере ООО «Дальнегорский ГОК»);
24. Проектирование и администрирование проекта системы контроля и управления доступом на предприятие (на примере АО «ГМК «Дальполиметалл»);
25. Проектирование и администрирование проекта системы контроля и управления доступом на предприятие (на примере ООО «Дальнегорский ГОК»);
26. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 1»);
27. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 2»);
28. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 3»);
29. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 5»);

30. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 7»);
31. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 8»);
32. Администрирование и сопровождение проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 12»);
33. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 16»);
34. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 17 «Родник»);
35. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 21»);
36. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «СОШ № 25»);
37. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере МОБУ «Гимназия Исток»);
38. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере Управления образования администрации Дальнегорского городского округа);
39. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере администрации Дальнегорского городского округа);
40. Проектирование и администрирование проекта беспроводной сети (на примере КГА ПОУ «ДИТК»);
41. Проектирование и администрирование проекта системы пропускного режима (на примере АО «ГМК «Дальполиметалл»);
42. Проектирование и администрирование проекта системы пропускного режима (на примере ООО «Дальнегорский ГОК»);
43. Проектирование и администрирование проекта системы пропускного режима (на примере средней общеобразовательной школы);
44. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере магазин Буквоежка);
45. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети (на примере ООО ТРК «Дальнегорск-Новости»);
46. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети издательского центра «Дальнаука»;

47. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети Управления городского водоканала;
48. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети организации санаторий «Курган»;
49. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кавалеровский Многопрофильный колледж»;
50. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети магазина бытовой техники DNS;
51. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети МОБУ СОШ № 1 п.Пластун;
52. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети Краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»;
53. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети гостиницы;
54. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети типографии ИП Кириш;
55. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети маркетинговой компании;
56. Администрирование и сопровождение проекта локальной вычислительной сети МОБУ СОШ № 2;
57. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети МОБУ СОШ № 8;
58. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети муниципального общеобразовательного;
59. бюджетного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 12»;
60. Проектирование и администрирование локальной вычислительной сети филиала банка;
61. Проектирование и администрирование локальной вычислительной сети городской администрации;
62. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети МОБУ СОШ №2 п.Кавалерово;
63. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети управления АО «ГМК Дальполиметалл»;

64. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети кадастрового отдела;

65. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети развлекательного центра Bunker28;

66. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети Управления городской электросети;

67. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети магазина канцелярских товаров;

68. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети охранного агентства «ЗОБР»;

69. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети почтового отделения.

70. Проектирование и администрирование проекта локальной вычислительной сети для Контрольно-счётной палаты Дальнегорского городского округа.

71. Проектирования и администрирование ядра локальной вычислительной сети организации/предприятия

72. Проектирование и администрирование уровня доступа локальной вычислительной сети организации/предприятия

73. Создание и администрирование защиты локальной вычислительной сети организации/предприятия

74. Миграция на отечественные программные и аппаратные компоненты в локальной вычислительной сети организации/предприятия

75. Миграция локальной вычислительной сети с IPv4-адресацией на IPv6 в организации/предприятии



**Форма календарного плана выполнения курсового проекта**  
**МИНИСТЕРСТВО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**  
**краевое государственное автономное**  
**профессиональное образовательное учреждение**  
**«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

выполнения курсового проекта

Студентом \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

По теме \_\_\_\_\_

№ этапа работы	Содержание этапов работы	Плановый срок выполнения этапа	Отметка о выполнении этапа
1.	Написано введение курсового проекта		
2.	Описана логическая топология сети		
3.	Описано взаимодействие серверов компьютерной сети и рабочих станций		
4.	Проведен анализ и обоснование выбора программного обеспечения хостов сети		
5.	Произведена и описана установка и первичная настройка программного обеспечения		
6.	Произведена и описана настройка прав доступа пользователей сети		
7.	Произведено Администрирование компьютерной сети (настройка серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети)		
8.	Описаны мероприятия по обеспечению техники безопасности и пожарной безопасности		
9.	Написано заключение к курсовому проекту		
10.	Подготовлена презентация и речь для защиты курсового проекта		
11.	Защита курсового проекта		

Студент \_\_\_\_\_  
 00.00.0000 г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
 00.00.0000 г.

### Пример разработки введения курсового проекта

Тема «Модернизация локальной вычислительной сети на примере  
ПАО «Сбербанк России»

#### Введение

Публичное акционерное общество (ПАО) «Сбербанк России» – это российский коммерческий банк, который относится к международной финансовой группе и контролируется Центральным банком Российской Федерации. Полное наименование – публичное акционерное общество «Сбербанк России». В городе Дальнегорске находится филиал ПАО «Сбербанк России». В соответствии с требованиями, предъявляемыми к современным банкам, компьютерные сети должны справляться с достаточно большой нагрузкой, чтобы обеспечить эффективную передачу данных, с которыми работает банк. Для этого должно быть установлено современное сетевое оборудование, кабельная система высокой пропускной способности. При этом увеличение количества отделов в банке не должно приводить к ухудшению показателей качества работы сети.

*Актуальность выбранной темы* заключается в необходимости модернизации локальной вычислительной сети ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске в связи с увеличением количества отделов, которые должны быть оснащены автоматизированными рабочими местами, в необходимости применения более производительного сетевого оборудования и повышении эффективности работы банка.

*Объектом исследования* является ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске.

*Предметом исследования* выбрана технология модернизации локальной вычислительной сети.

*Цель исследования:* модернизация локальной вычислительной сети организации на примере ПАО «Сбербанк России» в г. Дальнегорске.

*Задачи исследования:*

- исследование особенностей информационной системы банка;
- изучение состояния существующей компьютерной сети;
- изучение требований, предъявляемых к компьютерным сетям банков;
- обоснование необходимости модернизации локальной вычислительной сети объекта исследования;
- описание целей и задач модернизации компьютерной сети банка;
- обоснование и выбор варианта модернизации сети;
- описание структуры сети;
- описание этапов модернизации сети;
- описание технологии модернизации компьютерной сети банка;

– обоснование мероприятий по выполнению требований безопасности сети.

*Методы исследования:*

- сбор информации;
- анализ полученных данных;
- систематизация;
- сравнение;
- опрос.

В качестве источников информации при исследовании темы были использованы нормативно-правовые акты банка, организационно-экономическая информация банка, учебники и учебные пособия, электронные ресурсы.

**Форма титульного листа курсового проекта**

**МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**НАЗВАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**МДК 02.02 ОРГАНИЗАЦИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**Специальность: 09.02.02 Компьютерные сети**

Студент	<i>подпись</i>	И.О. Фамилия
---------	----------------	--------------

00.00.0000 г.

Оценка выполнения и защиты курсовой работы	_____
--	-------

Руководитель	<i>подпись</i>	И.О. Фамилия
--------------	----------------	--------------

00.00.0000 г.

Дальнегорск  
2023 год

**Форма задания на курсовое проектирование**

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

**З А Д А Н И Е**

на выполнение курсового проекта

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

**МДК 02.02 Организация, администрирования компьютерных систем**

Студент (ка)

КГА ПОУ «ДИТК»

Группа № 421

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Квалификация: техник по компьютерным сетям

Тема задания: \_\_\_\_\_

**Пояснительная записка**

Введение

Термины, определения и сокращения

1. Аналитическая часть

1.1 Общая характеристика организации

1.2 Описание логической топологии сети

1.3 Описание взаимодействия серверов компьютерной сети и рабочих станций

1.4 Анализ и обоснование выбора программного обеспечения хостов сети

Вывод

2. Проектная часть

2.1 Установка и первичная настройка программного обеспечения

2.2 Настройка прав доступа пользователей сети

2.3 Администрирование компьютерной сети (настройка серверов, групповых политик, файловых хранилищ, обеспечение безопасности сети)

Вывод

3. Мероприятия по обеспечению техники безопасности и пожарной безопасности

Заключение

Список литературы

Приложения

## Графическая часть

1. Организационная структура учреждения
2. Физическая схема локальной вычислительной сети

## Материалы, используемые для защиты проекта:

1. Доклад
2. Электронная презентация

## Список источников и литературы

### Стандарты

1. ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.
2. ГОСТ 29099-91 Сети вычислительные локальные. Термины и определения.

### Книги одного и более авторов

1. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. – 464 с.
2. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 224 с.
3. Олифер В., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник / В. Олифер, Н. Олифер. – 5 изд. – СПб. : Питер, 2016. – 958 с.
4. Паляк-Брагинский А.В. Администрирование сети на примерах: Учебно-практическое пособие / Поляк-Брагинский А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 419 с.

### Электронные ресурсы

1. Кондратенко С., Новиков Ю. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]: учебно-методический курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/lecture/1702>.
2. Молочков В.П., Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методический курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/lecture/20163>.
3. Олифер В., Олифер Н. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебный курс. – Интуит. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1/1/info>.
4. Севостьянов А.Н., Создание и администрирование локальной сети [Электронный ресурс]: учебно-методический курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3525/767/info>.
5. Смирнова Е.Е., Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3591/833/info>.

Срок сдачи студентом законченной работы «15» декабря 2023 г.

Дата выдачи задания «10» сентября 2023 г.

Руководитель КП \_\_\_\_\_  
должность подпись ФИО

Задание получил \_\_\_\_\_  
подпись студента ФИО

## Требования к оформлению курсового проекта

Оформление курсового проекта начинается с компоновки подготовленного материала по пунктам, в соответствии с примерной структурой работы.

**Набор текста и нумерация страниц.** Набор текста осуществляется на компьютере, формат листа А4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями:

- интервал междустрочный – полуторный;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10-12 пт; в оглавлении – 12 пт);
- выравнивание текста «по ширине»;
- отступ первой строки используется при написании основного текста, разделов, подразделов, пунктов, подпунктов – 1,25 см.

Страницы должны иметь следующие размеры полей:

- левое – 3 см;
- правое – 1 см;
- верхнее и нижнее – 2 см.

Все страницы нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. Вторая страница, содержащая элемент «Оглавление» не нумеруется. Нумерация начинается с элемента «Введение». Номер страницы ставится снизу посередине листа.

Каждая составная часть работы (глава, раздел), кроме подразделов или пунктов, должна начинаться с новой страницы. С новой страницы должны начинаться основные элементы текста: Оглавление, Введение, Глава 1, Глава 2, Заключение, Список литературы, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.

**Оформление элемента «Оглавление».** Оглавление размещается сразу после титульного листа. Слово «Оглавление» записывают в верхней части посередине страницы, с прописной буквы, выделяют полужирным шрифтом, отступ первой строки – 0, размер шрифта – 14 пт, в конце слова «Оглавление» точка не ставится. После заголовка каждого из указанных структурных элементов письменной работы ставят отточие, а затем приводят номер страницы, на которой начинается данный структурный элемент. В элементе «Оглавление» номера подразделов приводят после отступа, равного 1,25 относительно начала строки (выравнивание по левому краю), размер шрифта – 12 пт. Межстрочный интервал элемента «Оглавление» – одинарный. Между заголовками «Оглавление» и «Введение» – 1 пустая строка.

Оглавление	
Введение .....	3
Термины, определения и сокращения .....	5
1 Аналитическая часть.....	9
1.1 Характеристика объекта исследования.....	9
1.2 Организационная структура .....	10
1.3 Особенности функционирования объекта исследования.....	13
Вывод.....	33
.....	
Заключение.....	58
Список литературы.....	59

Рисунок 1 – Оформление элемента «Оглавление»

**Оформление других структурных элементов текста.** Заголовки элементов «Введение», «Термины, определения и сокращения», «Заключение», «Список литературы» записывают в верхней части посередине страницы, с прописной буквы, выделяют полужирным шрифтом, отступ первой строки – 0, точка в конце заголовка не ставится. Каждый из перечисленных элементов начинается с новой страницы.

Введение	
<p>Публичное акционерное общество (ПАО) «Сбербанк России» – российский коммерческий банк, относящийся к международной финансовой группе, крупнейший банк России и Европы.</p>	

Рисунок 2 – Пример оформления заголовка элемента «Введение»

Термины, определения и сокращения	
<p>В настоящей письменной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:</p> <p><i>АИС</i> – автоматизированная информационная система.</p> <p><i>АРМ</i> – автоматизированное рабочее место.</p> <p><i>ЛВС</i> – локально вычислительная сеть.</p>	

Рисунок 3 – Пример оформления заголовка элемента «Термины, определения и сокращения»



Заголовок раздела/главы (подраздела/подглавы) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы (точка в конце не ставится). При этом номер раздела (подразделов) печатают после отступа первой строки, равного 1,25 см). Название заголовка оформляется полужирным начертанием, точка в конце заголовка не ставится. Интервал между заголовком раздела и подраздела – 1 пустая строка. Интервал между заголовком подраздела и тестом подраздела – полуторный (как в основном тексте).

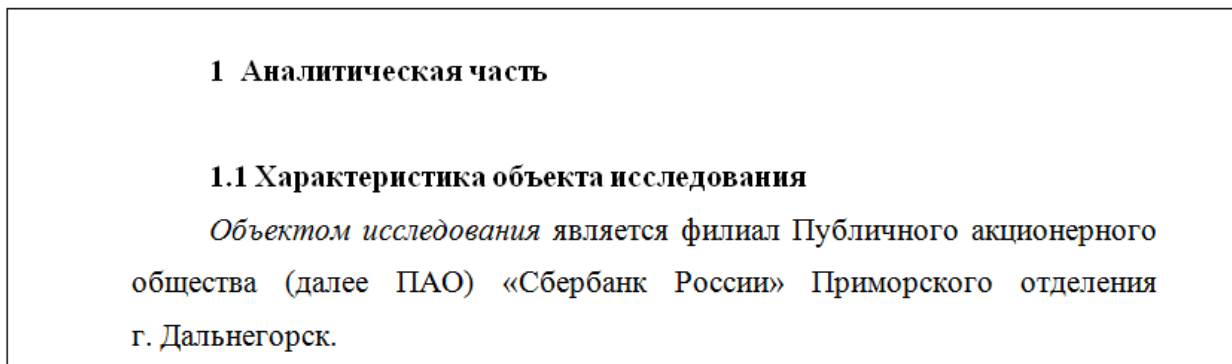


Рисунок 4 – Пример оформления заголовка раздела и подраздела:

Заголовок элемента «Приложение» содержит номер (Приложение 1, Приложение 2, ...), оформляется полужирным шрифтом с прописной буквы, выравнивание текста – по правому краю. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом

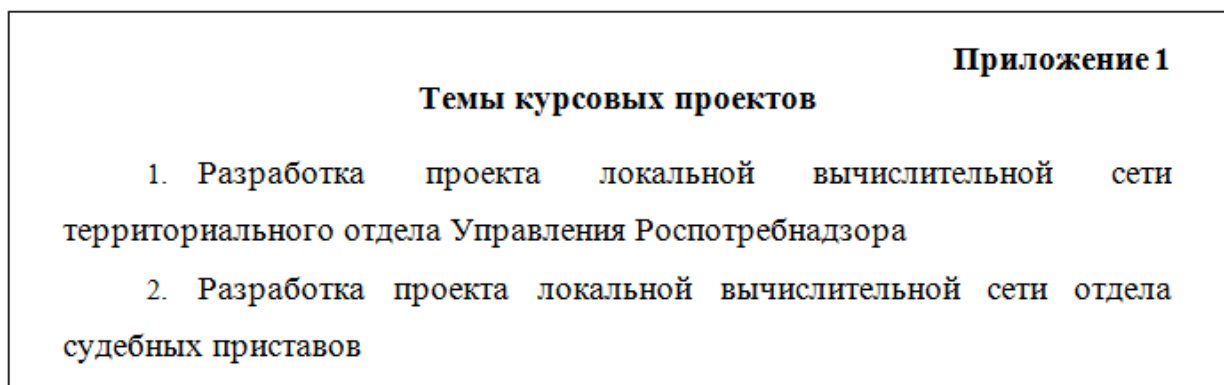


Рисунок 5 – Пример оформления элемента «Приложение»

В заголовках не допускаются сокращения (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений). В заголовке не допускается перенос слова на следующую строку. Для запрета автоматического переноса слов в заголовках, необходимо использовать меню MS Word («Формат» – Абзац – Положение на странице – Запретить автоматический перенос слов – ОК).

Оформление перечислений (списков). К перечислению (списку) должна быть написана обобщающая текстовая подводка. Перед каждой позицией перечисления ставят маркер (при этом в одной работе, все маркеры должны быть единообразные). Если необходимо в тексте сослаться на одно или несколько перечислений, то перед каждой позицией вместо дефиса ставят строчную букву, приводимую в алфавитном порядке, а после нее скобку.

Пример маркированного списка:

Все документы, обращающиеся на предприятии, классифицируют по следующим признакам:

- а) *конструкторские*;
- б) *технологические*.

или

Все документы, обращающиеся на предприятии, классифицируют по следующим признакам:

- *научные отчеты*;
- *чертежи*;
- *и т.д.*

Маркеры или порядковые номера списка начинаются с отступа 1,25 см, знак табуляции – 1,75 см.

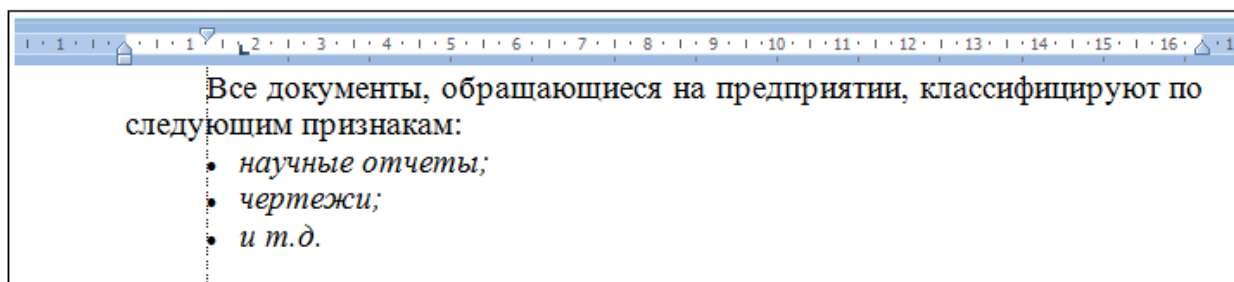


Рисунок 6 – Пример оформления списка

Оформление рисунков, графиков, диаграмм, схем. Все иллюстрации, помещаемые в проекте, должны быть тщательно подобраны, ясно и четко выполнены. Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые нигде не поясняются. Количество иллюстраций в работе/проекте должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует размещать как можно ближе к соответствующим частям текста. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте проекта. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Ссылки на иллюстрации разрешается помещать в скобках в соответствующем месте текста, без указания см. (смотри). Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации записывают, сокращенным словом смотри, например, см. рисунок 3.

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, например: Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д. Допускается нумеровать

иллюстрации в пределах раздела (главы). В этом случае номер иллюстрации должен состоять из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, например *Рисунок 1.1*.

Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо помещать в тексте или под иллюстрацией.

**Оформление таблиц.** Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы в пределах всей записки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово Таблица. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример:

Таблица 15

Предельные величины разброса угловой скорости автомобилей, %

Категория автомобиля	Боковое ускорение автомобиля $w_y$ , м/с <sup>2</sup>		
	1	2	4
M <sub>1</sub>	10	30	80
M <sub>2</sub> , N <sub>1</sub>	10	20	60
M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub>	10	10	--

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово таблица в тексте пишут полностью, например: *в таблице 4*.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль стороны листа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик.

При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать по возможности просто и кратко.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз.

Таблица 16

Название таблицы

Условный проход Dy, в мм	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
85	195	210			170

Примечание к таблице помещают сразу под ней, выполняют курсивным шрифтом и сопровождают надписью: «*Примечание к таблице...*» с указанием номера этой таблицы.

**Оформление цитат и ссылок.** В курсовых работах часто используются цитаты, поэтому обязательно следует давать ссылки на их источники.

Текст цитаты заключается в кавычки. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце).

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на источник цитирования обязательны.

Ссылка оформляется как внутритекстовая, которая является неразрывной частью основного текста.

В конце используемого отрывка в квадратных скобках ставится цифра (арабская), обозначается порядковый номер цитаты на данной странице. Внизу страницы, после основного текста, проводится черта, под которой и помещают сноску: пишется порядковый номер цитаты, фамилия автора, название источника, номер цитируемой страницы. Например:

**1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие.-М., Форум: ИНФР-М, 2005. – с. 74-75**

Если на одной и той же странице приводится несколько цитат из источника, то запись второй цитаты можно осуществить следующим

образом.

**2. Там же – с. 80.**

Если цитаты из той же книги приводятся на других страницах работы, то запись делается так:

**Туревский И.С. Указ.соч. – с.89**, то есть вместо названия книги пишется в сокращенном виде «указанное сочинение».

**Оформление списка литературы.** В списке литературы указывается только цитируемая по тексту литература. Список литературы составляется в алфавитном порядке. Сначала по списку идут источники на русском языке (книги или каталоги, статьи), затем в алфавитном порядке литература на иностранных языках, в конце списка литературы адреса интернет сайтов и интернет публикаций. В списке основной литературы обязательно должны присутствовать издания, выпущенные в последние **пять лет**.

При библиографическом описании ориентироваться на образец:

1. Фамилия И.О. Название. – Место издания, Издательство, год. – Всего страниц.

2. Фамилия И.О. Название статьи // Название журнала. – Место, год.- №... – С.... – ...

*Основная литература*

1. Гагарина, Л. Г. Основы компьютерных сетей : учебное пособие / Б. Д. Виснадул, С. А. Лупин, С. В. Сидоров, П. Ю. Чумаченко ; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2015. – 227 с.

....

*Электронные ресурсы*

1. Кондратенко С., Новиков Ю. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]: учебно-методический курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа:  
<https://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/lecture/1702>

Рисунок 7 – Пример оформления списка литературы

## Требования по оформлению списка источников и литературы

### Список литературы

#### *Нормативно-правовые документы*

1. «Об образовании в Российской Федерации» [Текст] : Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
2. Конституция Российской Федерации;
3. Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении) (далее – Типовое положение о ССУЗе), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 18.17.2008 г. № 543;
4. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 803.

#### *Стандарты*

1. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). УТВЕРЖДЕН Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 28 мая 1986 г. N 751.
2. ГОСТ 29099-91 Сети вычислительные локальные. Термины и определения. Утвержден и введен в действие
3. ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. N 786-ст.
4. ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. N 786-ст.  
Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 25.09.91 N 1491.

#### *Основная литература*

1. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. – М. : ФОРУМ, 2017. – 368 с.

2. Гагарина, Л.Г. Основы компьютерных сетей : учебное пособие / Б.Д. Виснадул, С.А. Лупин, С.В. Сидоров, П.Ю. Чумаченко ; под ред. Л.Г. Гагариной. – М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2015. – 227 с.
3. Зислис М., TCP/IP. Сетевое администрирование: справочник / М. Зислис. – 2016. – 845 с.
4. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2015. – 384 с.
5. Куроуз Д., Компьютерные сети. Настольная книга системного администратора / Д. Куроуз, К. Росс. – 6 изд. – М. : Эксмо, 2016. – 912 с.
6. Куроуз Д., Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. – 6 изд. – М. : Эксмо, 2016. – 912 с.
7. Максимов Н.В., Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2016. – 464 с
8. Мартемьянов Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: учебное пособие для вузов / Ю.Ф.Мартемьянов, А.В.Яковлев, А.В. Яковлев. – М.: Горячая линия-Телеком, 2016.
9. Новиков, Ю.В. Основы локальных сетей [Электронный ресурс] : электронный учебный курс / Ю.В. Новиков, С.В. Кондратенко. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 360 с.
10. Новожилов Е.О. Компьютерные сети : учебник / Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов. – 4-е изд. — Москва: Академия, 2016. – 224 с.
11. Одом У., Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам: маршрутизация и коммутация: академ. изд. / У. Одом. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2015. – 736 с.
12. Олифер В., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник / В. Олифер, Н. Олифер. – 5 изд. – СПб. : Питер, 2016. – 958 с.
13. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И.И.Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
14. Робачевский А., Интернет изнутри. Экосистема глобальной сети / А. Робачевский. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 224 с.
15. Сафонов В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. – М. : БИНОМ, 2016.
16. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие / В.О. Сафонов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
17. Семенов А.Б. Структурированные кабельные системы / С.К. Стрижаков, И. Р. Сунчелей – 4-е изд. – Из-во: ДМК Пресс, 2015 г. – 641 с.
18. Сергеев А.Н., Основы локальных компьютерных сетей учебное пособие / А.Н. Сергеев. – СПб. : Лань, 2016. – 184 с.
19. Таненбаум Э., Компьютерные сети / Э.Таненбаум, Д. Уэзеролл. – 5 изд. – СПб. : Питер, 2016. – 992 с.

20. Таненбаум, Э. Современные операционные системы/Э. Таненбаум. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2015.

21. Уэзеролл Д., Словарь терминов при проектировании компьютерной сети / Д. Уэзеролл. – Издательство: Вильямс, 2015 г. – 896 стр.

### *Электронные ресурсы*

1. Баскаков И., IP-телефония в компьютерных сетях [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/8/8/info>

2. Заика А., Локальные сети и интернет [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/509/365/info>

3. Кондратенко С., Новиков Ю. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]: учебно-методический курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/lecture/1702>

4. Лапониная О., Межсетевое экранирование [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/20/20/info>

5. Молочков В., Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/info>

6. Одом У., Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам: маршрутизация и коммутация [Электронный ресурс] – М. : ООО «И.Д. Вильямс», Режим доступа: [https://vk.com/doc-138514027\\_444021804](https://vk.com/doc-138514027_444021804)

7. Олифер В., Олифер Н. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебный курс. – Интуит. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1/1/info>

8. Семенов Ю., Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/9/9/info>

9. Смирнова Е.Е., Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебный курс. – ИНТУИТ. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3591/833/info>



### Требования к оформлению презентации

Количество слайдов – 8-10. В состав работы входят следующие части:

1. Слайд № 1 должен содержать следующую информацию:
  - а. Название образовательного учреждения, где выполнена работа (размер шрифта – не менее 22 пт);
  - б. Название работы (размер шрифта – не менее 28 пт, полужирный);
  - с. Фамилия, имя, отчество автора и соавторов (размер шрифта – не менее 22 пт).
2. Слайд № 2 должен описывать задачи, которые необходимо решить в ходе выполнения работы (общий объём слайда – не более 15 строк текста).
3. Последний слайд, используемый в докладе, должен содержать выводы (заключение) по проделанной работе.
4. Все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу (размер шрифта – не менее 20 пт).
5. Каждый слайд (кроме первого) должен иметь название, набранное шрифтом не менее 24 пт.
6. Предпочтительное оформление презентации – применение цветовых схем «светлый текст на темном фоне» или «темный текст на белом фоне».
7. Допускаемый размер шрифта – не менее 24 пт.
8. Рекомендуемый размер шрифта заголовков 24 -32 пт.
9. Максимальное количество текстовой информации на одном слайде – 15 строк текста, набранных шрифтом Arial.
10. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).
11. Размер полей на каждом слайде – не менее 1 см с каждой стороны.
12. Использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации не желательны.
13. Файл презентации должен быть выполнен в программе MS «PowerPoint» (2003, 2007, 2010, 2016) либо в программе, выполняющей аналогичные функции. Такой файл должен либо открываться в MS «PowerPoint», либо иметь возможность просмотра без использования сторонних программ. В последнем случае файл должен позволять получать доступ к ЛЮБОМУ из слайдов презентации в произвольном порядке.
14. Файл презентации может быть записан на Flash-накопитель и подписан «ФИО\_Название\_темы\_курсового\_проекта» (сокращение темы допустимо).