

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Каслинский промышленно-гуманитарный техникум»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

к выполнению КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
по МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем  
для студентов специальности  
09.02.06. Сетевое и системное администрирование

Касли 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ</b>	<b>5</b>
<b>2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>7</b>
<b>3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ</b>	<b>8</b>
3.1. Титульный лист	8
3.2. Задание на КУРСОВУЮ РАБОТУ	8
3.3. Содержание	9
3.4. Перечень условных обозначений	9
3.5. Введение	9
3.6. Исследовательский раздел	10
3.7. Технологический раздел	10
3.8. Заключение	14
3.9. Список использованных источников	14
3.10. Приложения	14
<b>4 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>15</b>
4.1. Требования к оформлению пояснительной записки	15
4.2. Оформление пояснительной записки	15
<b>5 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ</b>	<b>21</b>
5.1. Процедура защиты курсовой работы	21
5.2. Критерии оценки курсовой работы	22
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	<b>23</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>28</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данные методические рекомендации разработаны в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования.

Курсовая работа по МДК 02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» способствует закреплению и углублению знаний по основным разделам изучаемого модуля. Выполняя курсовую работу, студент приобретает навыки по выбору и обоснованию выбора программного обеспечения; получает необходимые сведения о последовательности установки, настройки и сопровождения программного обеспечения и прикладных программ.

Выполнение курсовой работы направлено на приобретение студентами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формирование профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя МДК 02.01 «Администрирование сетевых операционных систем». Курсовая работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с установленными требованиями. Курсовая работа подлежит обязательной защите.

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

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Курсовая работа является основанием для допуска студента к квалификационному экзамену по ПМ.02 Организация сетевого администрирования.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности (в результате изучения данного модуля):

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2.	Организация сетевого администрирования
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

В результате подготовки курсовой работы обучающийся должен иметь практический опыт:

- по установке, настройке и сопровождению, контролю использования сервера и рабочих станций для безопасной работы передачи информации.

Время, отводимое на курсовую работу: 30 часов – аудиторные занятия.

В результате выполнения курсовой работы студент должен:

**Знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

**Уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
- устанавливать, настраивать и сопровождать, контролировать использование сервера и рабочих станций для безопасной работы и передачи информации.

– оформлять курсовую работу в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ ЕСПД и ЕСКД, СТП.

Темы курсовой работы должны соответствовать объему и содержанию рабочей программы дисциплины. Объем и содержание курсовой работы определяются индивидуальным заданием.

Защита курсовой работы должна определить степень готовности студента к профессиональной деятельности.

В данных методических рекомендациях описаны этапы подготовки, составления, разработки и выполнения курсовой работы.

## 1 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ

Работа над курсовой работой включает в себя ряд этапов:

- выбор и закрепление темы курсовой работы;
- разработка и утверждение задания на курсовую работу;
- сбор материала для курсовой работы;
- Организация работ по предустановочной проверке оборудования и выбор дополнительного программного обеспечения
- написание и оформление пояснительной записки и чертежей (схем), входящих в курсовую работу, и проверка его руководителем;
- подготовка и защита курсовой работы.

**Объектом** курсовой работы может являться:

- здание (этаж здания) того подразделения или фирмы, где студент проходит практику по специальности;
- сервер локальной вычислительной сети предприятия, рабочие станции и сопутствующее периферийное оборудование;
- установка, настройка и сопровождение программного обеспечения.
- мониторинг процессов, происходящие в локальной сети и глобальной сети «Интернет».

**Предметом** являются процессы инсталляции и настройки программного обеспечения для оборудования, а также процессы, происходящие в локальной и глобальной сети «Интернет».

Во время подготовительного этапа студентам выдаётся задание - собрать материал для курсовой работы, а именно:

- изучить требования к программному обеспечению, учитывая особенности предприятия или подразделения;
- на подготовленном плане указать расположение рабочих станций;
- особенности программного обеспечения.

Задание на курсовую работу составляется в форме, приведённой в **Приложении Б** и подписывается руководителем курсовой работы.

Задание на курсовую работу по МДК 02.01. «Администрирование сетевых операционных систем» включает следующие исходные данные:

- план помещений с расположением рабочих станций и серверов;
- число рабочих станций в каждом помещении и серверов;
- наименование ПО для каждой рабочей станции и серверов.

Курсовая работа выполняется в установленные преподавателем сроки согласно учебному плану, защищается в сроки, определённые учебной частью техникума.

## **2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Курсовая работа представляет собой процесс подготовки оборудования, инсталляцию, настройку и последующее сопровождение программного обеспечения в помещении предприятия или организации, оформляется в виде пояснительной записки и расчётно-графической части. Объем пояснительной записки к курсовой работе должен составлять 25-30 страниц печатного текста.

Общими требованиями к пояснительной записке являются: четкость, логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов.

Ответственность за достоверность полученных результатов, принятых решений и выводов в работе несёт разработчик (студент).

Пояснительная записка к курсовой работе должна быть помещена в папку чёрного или синего цвета и сброшюрована.



### **3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

Пояснительная записка курсовой работы должна содержать:

- Титульный лист;
- Задание на курсовую работу;
- Содержание;
- Перечень условных обозначений (может отсутствовать);
- Введение;
- Исследовательский раздел;
- Технологический раздел;
- Заключение;
- Список используемых источников;
- Приложения.

#### **3.1 Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки, оформляется в соответствии с настоящими методическими рекомендациями (**Приложение А**).

#### **3.2 Задание на курсовую работу**

Заданием на курсовую работу является изучение состава и функций программного обеспечения, инсталляция, настройка и сопровождение программного обеспечения, выполнение расчёта финансовых затрат на необходимое количество программного обеспечения и прикладных программ, а также проект внедрения инструментов «Бережливого производства» в работу системного администратора; обоснование необходимости данного программного обеспечения и дополнительного программного обеспечения; вероятные ошибки и сбои в процессе установки, настройки и пути их решений.

Задание на курсовую работу оформляется в соответствии с **ПРИЛОЖЕНИЕМ Б**.

### **3.3 Содержание**

Содержание включает автоматическое оглавление на введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список используемых источников, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются элементы пояснительной записки (кроме приложений).

### **3.4 Перечень условных обозначений**

Структурный элемент «Перечень условных обозначений» (не обязательный) содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе. Запись обозначений и сокращений приводится в порядке их появления в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями.

### **3.5 Введение**

Введение является вступительной частью к курсовой работе. В нем необходимо раскрыть актуальность темы, сформулировать цель и задачи курсовой работы, определить объект и предмет разработки, область теоретических и практических исследований, а также области применения программного обеспечения.

При разработке введения рекомендуется:

- Определить актуальность темы (обосновать важность выбранной темы, подчеркнуть роль сетевых операционных систем в организации эффективной работы ИТ-инфраструктуры заданного предприятия;
- Сформулировать цели и задачи курсовой работы (определить конкретные задачи, которые будут решены в процессе выполнения курсовой работы);
- Описать объект и предмет исследования (например, объект – сетевые операционные системы или конкретные технологии; предмет – методы администрирования, их эффективность, особенности настройки и эксплуатации);

- Указать, какие методы исследования будут использованы для анализа и обоснования выводов (качественные, количественные, сравнительные и т.д.); кратко описать подходы, которые будут применены в работе (теоретический анализ, практический эксперимент и т.д.);

- Привести краткий обзор структуры курсовой работы, чтобы читатель понимал, что ожидать в следующих разделах (указать, какие разделы будут представлены в работе, и что они будут охватывать);

- Описать, какие результаты планируется получить в ходе выполнения курсовой работы; указать, как эти результаты могут быть применены на практике или в дальнейшем изучении дисциплин.

Введение служит важной отправной точкой для дальнейшего изложения материала в курсовой работе. Оно должно быть написано ясно и структурировано, чтобы читатель быстро понял, о чем будет вестись речь в основной части работы.

### **3.6 Исследовательский раздел**

Выполнение данного этапа курсовой работы необходимо начинать с обзора литературы и проведения исследования по вопросам темы курсовой работы. Производится обзор сетевых операционных систем, их классификация, назначение и описание работы, в том числе сетевого программного обеспечения. А также привести обоснование необходимости и целесообразности установки, настройки и дальнейшего сопровождения как сетевого программного обеспечения, так и дополнительного программного обеспечения.

В исследовательском разделе в пояснительной записке подразделы могут создаваться студентом по необходимости, с учетом объема рассматриваемых вопросов.

### **3.7 Технологический раздел**

Технологический раздел включает:

## **1 Организация работ по предустановочной проверке оборудования и выбор дополнительного программного обеспечения**

На основании имеющейся схемы компьютерной сети необходимо обосновать выбор 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 (для заданной организации);
- описание необходимого дополнительного ПО для работы администратора сети и др.

## **2 Установка, настройка программного обеспечения и дополнительного программного обеспечения**

В данном разделе 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, установка ПО рабочих станций). Описать установку и настройку дополнительного ПО, такого как утилиты для резервного копирования, мониторинга и управления сетью.

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

## **3 Сопровождение (проведение мониторинга и профилактических работ по работоспособности) программного обеспечения**

В этом разделе необходимо описать работу по регулярному обновлению ПО, мониторингу работоспособности и производительности ПО, описать методы диагностики и устранения неполадок, а также ведение документации по установленному ПО, включая журналы изменений и инцидентов.

Результаты работы также необходимо проиллюстрировать снимками экранов.

#### **4 Планирование информационной безопасности**

Определить необходимые меры по защите информации, которые могут быть сгруппированы в организационные и технические меры. Следует осуществить разграничение доступа к ресурсам. Предусмотреть решения по организации резервного копирования и антивирусной защите.

#### **5 Расчёт финансовых затрат на приобретение программного обеспечения**

Для расчёта затрат на программное обеспечение необходимо учесть следующее:

- затраты на ПО;
- затраты на лицензирование;
- затраты на техническую поддержку.
- сравнение с другими продуктами.
- вариант оформления расчётов представлен в **Приложении В**.

#### **6 Применение бережливых технологий в работе системного администратора**

В данном разделе необходимо рассмотреть проект реализации мероприятий по использованию инструментов 5S «Бережливого производства с целью эффективной организации рабочего пространства.

Проект реализации метода 5S в работе системного администратора следует рассмотреть, исходя из следующих мероприятий:

Seiri (Сортировка): проведение инвентаризации и удаление старого, неремонтопригодного оборудования. Удаление старых версий дистрибутивов, резервных копий, файлов, созданных случайно пользователями.

Seiton (Соблюдение порядка): Создание удобной структуры директорий на сервере и в локальной репозитории, установка единообразную маркировки кабелей и патч-кордов, введение правил наименования серверов и виртуальных машин.

Seiso (Содержание в чистоте): Разработка графика планового техобслуживания серверов, проверка состояния охлаждающей системы, осуществление очистки оборудования от пыли, удаление временных файлов и кэш на компьютерах пользователей.

Seiketsu (Стандартизация): Установка стандартных методов регистрации и диагностики проблем, разработка инструкции по устранению распространенных неисправностей, введение обязательной процедуры ежедневного аудита серверов.

Shitsuke (Совершенствование): Регулярное проведение проверки соблюдения стандартов, внедрение курсов повышения квалификации среди сотрудников по вопросам техники безопасности и правильной эксплуатации оборудования.

В конце данного раздела необходимо сделать вывод о практической значимости применения бережливых технологий в деятельности системного администратора.

Образец оформления раздела «Применение технологий «Бережливого производства» в деятельности системного администратора» приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

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

В данном разделе необходимо описать мероприятия, направленные на создание безопасных условий для работы сотрудников и предотвращение инцидентов, связанных с безопасностью, а также пожарной безопасностью на предприятии. К таким мероприятиям относятся: обучение сотрудников (проведение инструктажей и семинаров по технике безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях); организация рабочего пространства; установка и обслуживание оборудования (регулярное техническое обслуживание и использование качественных компонентов для предотвращения проблем); пожарная безопасность (установка пожарных систем, наличие огнетушителей и

разработка плана эвакуации); документация (ведение журналов по технике безопасности и проведенным мероприятиям); использование индивидуальных средств защиты при необходимости; проведение учений.

### **3.8 Заключение**

В заключении необходимо сделать выводы о проделанной работе, рекомендации по установке, настройке и сопровождении программного обеспечения для компьютерных сетей и современного программного обеспечения в информационных системах. Рекомендуется осветить сложности процессов.

### **3.9 Список используемых источников**

Список используемых источников должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, нормативные акты, научную литературу и справочные издания. Общее количество источников информации в списке должно содержать, как правило, 15-20 наименований, ссылки на которые имеются в тексте пояснительной записки. Список используемых источников должен быть оформлен согласно данным методическим рекомендациям. Вся литература должна быть не старше 5 лет.

### **3.10 Приложения**

В приложении курсовой работы должны быть представлены схемы:

Приложение А. Таблица расчёта затрат на ПО.

Приложение Б. Схема расположения рабочих станций и сервера для установки ПО (в формате А4, выполненная в MS Visio, Компас-3D или аналогичной).

## **4 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

### **4.1 Требования к оформлению пояснительной записки**

Курсовая работа оформляется в виде текстовой части.

Текстовая часть работы оформляется в виде пояснительной записки, содержащей обоснования, расчеты и таблицы, разработанные и рекомендуемые решения. В пояснительной записке в приложениях представлены таблицы, графические схемы.

### **4.2 Оформление пояснительной записки**

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с данными Методическими указаниями.

#### **4.2.1 Построение пояснительной записки:**

Наименования структурных элементов пояснительной записки курсовой работы являются заголовками ее отдельных частей:

«ЗАДАНИЕ»

«СОДЕРЖАНИЕ»

«ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ»

«ВВЕДЕНИЕ»

«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ»

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ»

«ЗАКЛЮЧЕНИЕ»

«СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ»

«ПРИЛОЖЕНИЯ».

При брошюровке работы необходимо придерживаться следующего порядка:

- первая страница – титульный лист;
- вторая страница – задание на курсовую работу;
- третья страница – содержание;



– четвертая страница – перечень условных обозначений (при необходимости).

Далее следует введение, основная часть, заключение, список используемых источников и приложения. Основная часть пояснительной записки представляется в виде разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, которые нумеруются арабскими цифрами.

Поля: верхнее – 20мм, левое – 25 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм.  
Шрифт – Times New Roman (Liberation Serif), 14 пт.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста. Номер раздела указывается перед его названием, после номера раздела точка не ставится, перед заголовком оставляют пробел. Разделы работы оформляются, начиная с новой страницы. Печатаются прописными буквами по центру, выделяются полужирным шрифтом Times New Roman (Liberation Serif), 14пт. Межстрочный интервал для заголовков одинарный. Межстрочный интервал от заголовка до основного текста и до подзаголовка – 12пт.

Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например: «2.3» (третий подраздел второго раздела). Затем идет заголовок подраздела, перед которым оставляют пробел. Наименования подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа, выделяются полужирным шрифтом Times New Roman (Liberation Serif), 14пт. Межстрочный интервал для подзаголовков одинарный. От подзаголовка до основного текста межстрочный интервал 12пт. Межстрочный интервал для текста пояснительной записки – полуторный.

#### 4.2.2 Нумерация страниц пояснительной записки

Нумерация страниц пояснительной записки сквозная с учетом таблиц и рисунков, выполненных на отдельных листах, кроме листов приложения. Бланки титульного листа, задания, условных обозначений не нумеруются, но их

порядковый номер (1,2,3) подразумевается. Номера страниц проставляются арабскими цифрами внизу страницы (посередине) и без точки.

#### 4.2.3 Оформление иллюстраций

В иллюстрационный материал работы могут быть включены графики, плакаты, фотографии и первичные документы, файлы компьютерных презентаций, а также другие материалы, необходимые для демонстрации и пояснения при защите работы.

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

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота пояснительной записки к курсовой работе или с поворотом по часовой стрелке.

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

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах раздела пояснительной записки или сквозной нумерацией.

Иллюстрации должны иметь наименование, которое дается после номера рисунка.

Ссылки на иллюстрации в тексте пояснительной записки к курсовой работе указывают с порядковым номером иллюстрации, например, «На рисунке 2.5...» или «(рисунок 2.5)».

#### 4.2.4 Оформление таблиц

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

Каждая таблица должна иметь название, которое следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если таблица продолжается на следующей странице, то ее подписывают «Продолжение таблицы 1» слева вверху таблицы.

#### 4.2.5 Оформление формул

Формулы подписываются справа и имеют сквозную нумерацию в пределах раздела. В тексте на формулы должны быть ссылки.

#### 4.2.6 Оформление списка используемых источников

При выполнении курсовой работы автор обязан давать в пояснительной записке ссылки на источники, материалы или отдельные результаты, которые приводятся в работе.

Такие ссылки дают возможность разыскать документы и проверить достоверность сведений о цитировании документа, дают необходимую информацию о нем, позволяют получить представление о его содержании, языке текста, объеме. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на последние издания. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания.

Ссылки в тексте на источники осуществляются путем приведения номера по списку источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки, например, [2].

При использовании сведений, материалов из монографий, обзорных статей, учебников и других источников с большим количеством страниц в том месте работы, где дается ссылка, необходимо указать номера страниц,

иллюстраций, таблиц, формул, на которые дается ссылка в работе. Например: [10, с. 225] (здесь 10 – номер источника в списке, 225 – номер страницы).

Перечень использованных источников необходимо приводить в следующем порядке:

- международно-правовые документы;
- нормативно-правовые акты в хронологическом порядке и с учетом их юридической силы (законы, подзаконные акты и т.д.);
- статистические материалы;
- архивные материалы;
- специальная литература.

Источники следует располагать в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий.

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с их библиографическим описанием.

#### 4.2.7 Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки к курсовой работе на последующих ее страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием наверху справа страницы слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**». Приложение должно иметь содержательный заголовок, расположенный в следующей строке по центру.

Если в курсовой работе более одного приложения, их нумеруют последовательно прописными буквами русского алфавита, например, **ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б** и т.д.

Иллюстрации, таблицы и формулы, помещаемые в приложения, нумеруют в пределах каждого приложения.

Связь основного текста курсовой работы с приложениями осуществляется через ссылки.

В работе не должно быть приложений, на которые нет ссылки в основной ее части.

## **5 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ**

### **5.1 Процедура защиты курсовой работы**

Курсовая работа должна быть сдана на проверку в срок, указанный в задании.

После полного завершения работы над курсовой работой происходит защита курсовой работы.

Процедура защиты предполагает сдачу пояснительной записки, презентацию работы (презентация в Power Point) и устную форму ответов студента на вопросы, задаваемые членами комиссии. Студент должен кратко изложить содержание своей работы, поставленные в ней проблемы, продемонстрировать работу, выполненную в рамках заданной темы.

На публичную защиту курсовой работы отводится 5-7 минут.

Во время публичной защиты курсовой работы студент должен кратко сформулировать цель работы, изложить содержание, акцентируя внимание на наиболее важных и интересных с его точки зрения решениях, в первую очередь, принятых студентом самостоятельно. При выступлении должна быть использована демонстрация основных результатов работы (презентация, подходы к администрированию, работа с программным обеспечением). Все материалы копируются на компьютер до начала защиты.

При определении итоговой оценки по защите курсовой работы учитываются: оформление пояснительной записки, доклад студента, ответы на вопросы, степень самостоятельности студента при работе над курсовой работой.

Если работа является неудовлетворительной, то после исправления она представляется на повторное оценивание. При выявлении серьезных отклонений от предъявляемых требований к курсовой работе студенту предлагается устранить недостатки или разработать новую тему курсовой работы. Срок доработки курсовой работы устанавливается учебной частью с учетом замечаний и объема необходимой доработки.

Курсовая работа, удовлетворяющая предъявляемым требованиям, допускается к защите в день и час, назначенный учебной частью. Окончательная оценка курсовой работы выставляется по итогам защиты и качеству разработанной курсовой работы. Студенты, не сдавшие курсовую работу или получившие на защите неудовлетворительные оценки, не допускаются к сдаче квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

Защищенные курсовые работы студентам не возвращаются и хранятся в архиве учебного заведения.

## **5.2 Критерии оценки курсовой работы**

Оценкой «отлично» оцениваются курсовые работы, выполненные в соответствии с заданием и вышеизложенными требованиями, выполненными самостоятельно. Реализованы все функции, описанные в Задании. При оценке курсовой работы важную роль играют четкие ответы на поставленные вопросы, а также степень усвоения студентом понятий и категорий по теме исследования, умение работать с документальными и литературными источниками. Повышает ценность курсовой работы его практическое использование на производстве или в учебном процессе.

Оценкой «хорошо» оцениваются курсовые работы, в которых реализованы все функции, описанные в Задании, но имеющие частные недостатки в реализации работы, некоторые пробелы в проработке отдельных вопросов, неполные ответы на вопросы, незначительные ошибки в оформлении пояснительной записки.

Оценкой «удовлетворительно» оцениваются курсовые работы, в которых реализованы не все функции, описанные в Задании, слабо проработаны ключевые вопросы организации сетевого администрирования, недостаточно аргументированные ответы на вопросы, имеются недостатки в оформлении пояснительной записки.

Критерии, при наличии хотя бы одного из которых работа оценивается только на «неудовлетворительно». К ним относятся:

- содержание работы не относится к предмету дисциплины или не соответствует заданию;
- нарушена совместимость основного сетевого ПО с дополнительным ПО;
- пояснительная записка имеет характер плагиата;
- неструктурированный план курсовой работы;
- объем пояснительной записки менее 25 листов машинописного текста;
- в работе отсутствуют ссылки и сноски на нормативные и другие источники;
- в работе отсутствуют приложения;
- нарушение последовательности изложения, частые повторения, нечеткие формулировки, оговорки, грамматические ошибки;
- оформление курсовой работы не соответствует методическим рекомендациям.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Основные источники:

1. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования / А.И. Баранчиков. - М.: Курс, 2022. - 27534 с.
2. Брэгг, Р. Безопасность сетей: полное руководство / Р. Брэгг, М. Родс-Оусли, К. Страссберг. - М.: Эком, 2022. - 912 с.
3. Кэлкинс Solaris 8: Сертификация системного администратора / Кэлкинс, Билл. - М.: ДиаСофт, 2019. - 897 с.
4. Майника, Э. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах / Э. Майника. - М.: [не указано], 2021. - 77315 с.
5. Назаров, С.В. Операционные системы специализированных вычислительных комплексов: Теория построения и системного проектирования / С.В. Назаров. - М.: Машиностроение, 2023. - 400 с.
6. Немец UNIX. Руководство системного администратора. Для профессионалов / Немец и др. - М.: СПб: Питер; Издание 3-е, 2019. - 928 с.
7. Новиков, Ю.В. Аппаратура локальных сетей: функции, выбор, разработка / Ю.В. Новиков, Д.Г. Карпенко. - М.: Эком, 2019. - 288 с.
8. Руэ Гаечки и болтики MLM. Как построить бизнес в сетевом маркетинге / Руэ, Джен. - М.: Киев: Колибри, 2022. - 362 с.
9. Свами, М. Графы, сети и алгоритмы / М. Свами, К. Тхуласираман. - М.: [не указано], 2022. - 33563 с.
10. Снайдер Unix. Руководство системного администратора / Снайдер и др. - М.: Киев: BHV, 2019. - 832 с.
11. Соколов, А.В. Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах / А.В. Соколов, В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2019. - 656 с.
12. Хант, К. TCP/IP. Сетевое администрирование / К. Хант. - М.: СПб: Символ-Плюс; Издание 3-е, 2023. - 816 с.
13. Хант, К. TCP/IP. Сетевое администрирование / К. Хант. - М.: Символ-плюс, 2019. - 70855 с.

14. Хант, Крэйг TCP/IP. Сетевое администрирование. 3-е издание / Крэйг Хант. - М.: Символ-плюс, 2021. - 82843 с.

15. Шенк, Т. Red Hat Linux для системных администраторов / Т. Шенк, Д. Барбер, Э. Тернер. - К.: DiaSoft, 2019. - 672 с.

Дополнительные источники:

16. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования / А.И. Баранчиков. - М.: Курс, 2022. - 501 с.

17. Хант, К. TCP/IP. Сетевое администрирование / К. Хант. - М.: СПб: Символ-Плюс; Издание 3-е, 2024. - 816 с.

18. Хант, К. TCP/IP. Сетевое администрирование / К. Хант. - М.: Символ-плюс, 2020. - 433 с.

19. Хант, Крэйг TCP/IP. Сетевое администрирование. 3-е издание: моногр. / Крэйг Хант. - М.: Символ-плюс, 2021. - 655 с.

20. Юлия, Кузменко und Алена Левина Логистическая интеграция организаций сетевой розничной торговли / Юлия Кузменко und Алена Левина. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2025. - 112 с.

Интернет-ресурсы:

21. Администрирование компьютерных сетей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lanfix.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

22. Коммутаторы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cisco.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

23. Серверы IBM [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ibm.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

24. Архитектура «клиент-сервер» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zametkinarolyah.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

25. Структура хранилища Active Directory [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://1cloud.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

26. Microsoft Windows Server 2012 R2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tavalik.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023)/

27. DHCP-сервер на Windows Server 2012 R2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wtware.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

28. DNS-сервер в Windows Server 2012 R2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lyapidov.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023)

29. Active Directory в Windows Server 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.microsoft.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

30. Группы безопасности Active Directory [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.microsoft.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

31. 12 лучших трюков для Windows Server 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kv.by> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

32. Добавление серверов в диспетчер серверов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.microsoft.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

33. Роли сервера Windows Server 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.karma-group.ru> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

34. Права доступа к файлам и папкам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vasilisc.com> – заглавие с экрана - (Дата обращения: 04.12.2023).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Образец оформления титульного листа

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Каслинский промышленно-гуманитарный техникум»

### КУРСОВАЯ РАБОТА

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем

Тема: «\_\_\_\_\_»

Выполнил  
Сидорова Екатерина Ивановна  
студент 3 курса, очная форма  
обучения группа 22ССА  
/\_\_\_\_\_/

Руководитель  
Соловьёв Николай Андреевич  
преподаватель ГБПОУ  
«Каслинский промышленно-  
гуманитарный техникум»  
/\_\_\_\_\_/

Курсовая работа защищена с  
оценкой

\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Касли, 2025 г.

## Образец задания

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Каслинский промышленно-гуманитарный техникум»

### ЗАДАНИЕ

на курсовую работу  
по МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных сетей

студенту \_\_\_\_\_  
группы 22ССА курса 4  
специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Тема: \_\_\_\_\_

#### ВВЕДЕНИЕ

#### 1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

- 1.1 Обзор сетевых операционных систем, их классификация
- 1.2 Назначение и описание работы ОС, в том числе сетевого ПО
- 1.3 Обоснование необходимости установки, настройки и дальнейшего сопровождения, как сетевого ПО, так и дополнительного ПО

#### 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- 2.1 Организация работ по предустановочной проверке оборудования и выбор дополнительного программного обеспечения
- 2.2 Установка, настройка программного обеспечения и дополнительного программного обеспечения
- 2.3 Сопровождение (проведение мониторинга и профилактических работ по работоспособности) программного обеспечения
- 2.4 Планирование информационной безопасности
- 2.5 Расчёт финансовых затрат на приобретение программного обеспечения
- 2.6 Применение бережливых технологий в работе системного администратора
- 2.7 Мероприятия по обеспечению техники безопасности и пожарной безопасности

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

#### ПРИЛОЖЕНИЕ А Таблица расчёта затрат на ПО

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схема расположения рабочих станций и сервера для установки ПО

Примерный баланс времени при выполнении студентом курсовой работы  
(указать распределение времени по этапам выполнения в днях):

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	
<b>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ</b>	
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b>	
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

Дата выдачи задания на курсовую работу «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Срок выполнения курсовой работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Руководитель курсовой работы Соловьёв Н.А. / \_\_\_\_\_ /

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Схема расположения рабочих станций и сервера для установки ПО

Схема расположения рабочих станций и сервера для установки изображена на рисунке 1.

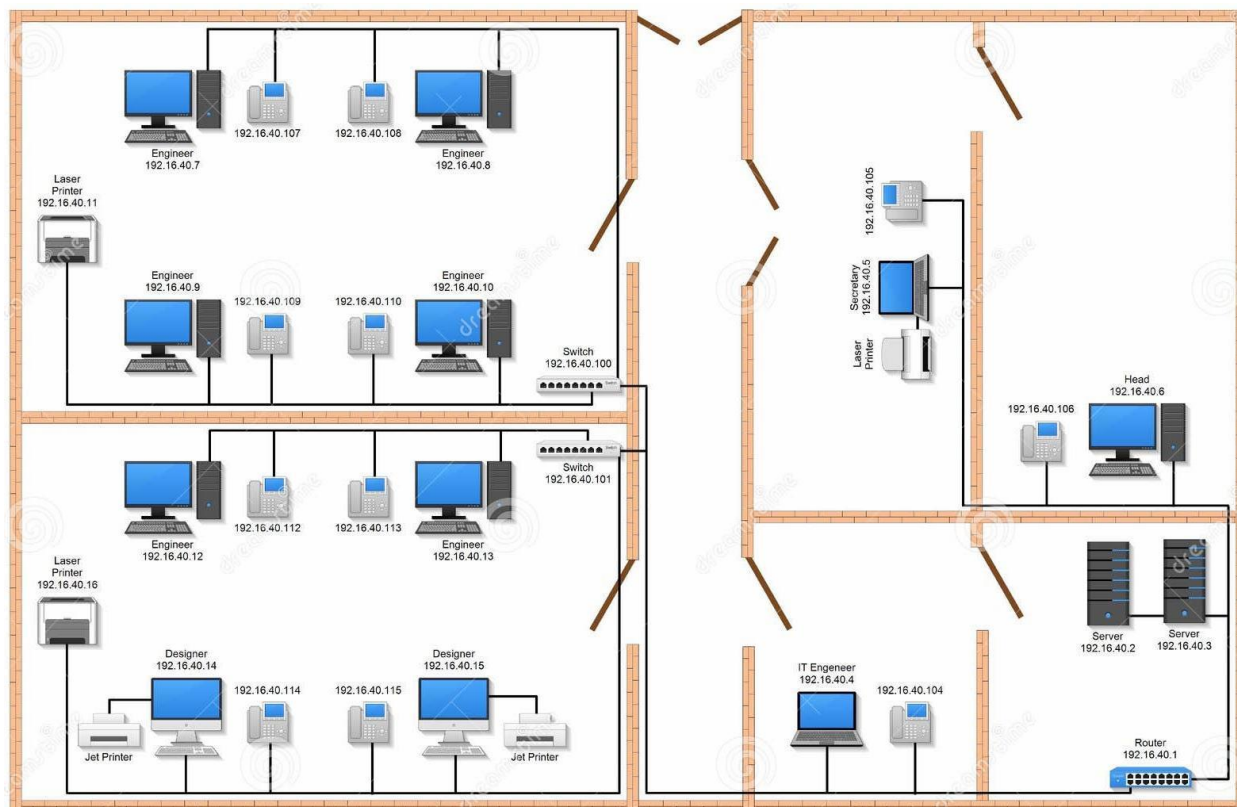


Рисунок 1 - Схема расположения рабочих станций и сервера для установки ПО

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Таблица расчёта затрат на ПО

Представим объем финансовых затрат на программное обеспечение в таблице 1.

Таблица 1 - Таблица расчёта затрат на ПО

Наименование ПО	Цена за 1 ед.	Кол-во ед.	Итого
Лицензия			
Техническое обслуживание			

Сравнительная таблица			
Наименование ПО	Цена за 1 ед.	Кол-во ед.	Итого
Лицензия			
Техническое обслуживание			
Наименование ПО	Цена за 1 ед.	Кол-во ед.	Итого
Лицензия			
Техническое обслуживание			
Наименование ПО	Цена за 1 ед.	Кол-во ед.	Итого
Лицензия			
Техническое обслуживание			

### Образец оформления раздела «Применение технологий «Бережливого производства» в деятельности системного администратора

В современном мире основой успеха предприятия с учетом условий хозяйствования является высокий уровень организации производства. Достичь оптимального и эффективного уровня производства позволяет четкое осознание и реализация каждым сотрудником своей зоны ответственности в общей цепочке создания добавочной стоимости конечного продукта высокого качества в соответствии с требованиями всех заинтересованных сторон. Системы менеджмента качества и концепция «Бережливое производство» являются инструментами, позволяющими достигнуть данного уровня производственной системы, а также соответственно повысить эффективность производства.

Исходя из вышесказанного, применение технологий «Бережливого производства» в деятельности системного администратора имеет большое значение для оптимизации процессов и увеличения эффективности работы. Рассмотрим проект внедрения инструментов «Бережливого производства» на примере оптимизации работы Сервера в таблице 1:

Таблица 1 – Проект внедрения инструментов «Бережливого производства»

Инструменты 5S	Было	Предлагаемые мероприятия
Seiri (Сортировка)	Множество устаревших и ненужных программных компонентов и файлов (например, старые версии приложений или временные файлы, которые занимают место на жестком диске)	Проведена инвентаризация всех файлов программного обеспечения, логов и архитектуры серверов; удалены устаревшие файлы и программное обеспечение.
Seiton (Соблюдение порядка)	Непорядок в структуре файлов, сложность поиска ресурсов	Создана четкая и логичная структура директорий для хранения данных на сервере; файлы организованы в соответствующие папки для конфигураций, логов, резервных копий и т.д. с понятными именами.



Продолжение Таблицы 1 - Проект внедрения инструментов «Бережливого производства»

Инструменты 5S	Было	Предлагаемые мероприятия
Seiso (Содержание в чистоте)	Наличие временных и ненужных файлов, непроверенные системные журналы	Настроены регулярные проверки серверного оборудования и ПО; проведена очистка временных и ненужных файлов и системных журналов, чтобы избежать переполнения хранилища и обеспечить более быструю работу системы
Seiketsu (Стандартизация)	Отсутствие стандартных процедур и политик по обслуживанию сервера	Разработаны и задокументированы стандарты для обслуживания серверов; внедрены инструменты мониторинга и управления, которые позволят отслеживать состояние серверов по заданным критериям и автоматически уведомлять администратора о проблемах
Shitsuke (Совершенствование)	Низкий уровень соблюдения стандартов и процедур	Организованы тренинги и семинары для системных администраторов по обучению новым стандартам и методологиям управления серверами; проводятся регулярные аудиты и обсуждения для проверки соблюдения стандартов 5S.

Таким образом, внедрение метода 5S «Бережливого производства» в работу системного администратора для управления серверами помогает улучшить порядок, снизить количество ошибок, повысить эффективность и создать более комфортную рабочую атмосферу. Это способствует поддержанию стабильности и безопасности серверной инфраструктуры.