



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Кафедра информационных технологий и электронного обучения

ОТЧЁТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
технологической (проектно-технологическая)

по направлению “09.03.01 – Информатика и вычислительная техника”
(профиль: “Технологии разработки программного обеспечения”)

Зав. кафедрой ИТиЭО д.п.н., проф.

(Власова Е.З.)

Руководитель кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры ИТиЭО

(Жуков Н.Н.)

Студент 3 курса

(Аннануров Д.П.)

Санкт-Петербург

2025

Задания

Задание 1. Администрирование компьютеров на базе ОС Astra Linux

В рамках данного задания была осуществлена работа по настройке и управлению компьютерами, функционирующими под управлением операционной системы Astra Linux. Выполнены следующие этапы:

- **Установка ОС Astra Linux:** Операционная система была успешно развернута на целевых компьютерах.
- **Настройка дисковых разделов:** Проведена оптимизация дискового пространства через настройку разделов.
- **Настройка загрузчика GRUB:** Обеспечено управление процессом загрузки системы с помощью конфигурации загрузчика GRUB.
- **Управление системными ресурсами:** Применены команды для работы с файлами, каталогами, процессами и сетевыми настройками, что позволило эффективно управлять системой.
- **Конфигурация сетевых подключений:** Настроены проводные и беспроводные соединения, включая доступ к интернету.
- **Управление учетными записями:** Осуществлены создание, изменение и удаление учетных записей пользователей, а также распределение прав доступа.

Задание 2. Оптимизация сетевых коммутаторов на этажах

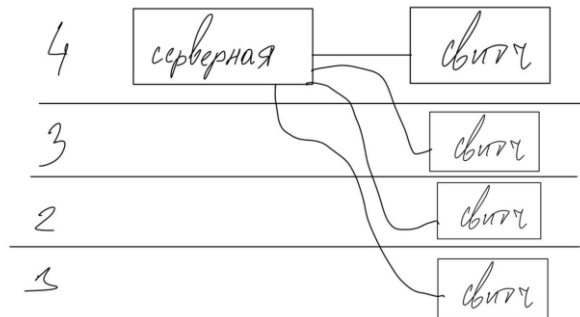
Работа была направлена на улучшение сетевой инфраструктуры, изначально построенной по иерархической топологии типа "звезда". В исходной схеме центральный сервер подключался к главному коммутатору, который распределял соединение на коммутаторы каждого этажа (с 1-го по 4-й). Основным недостатком заключался в том, что главный коммутатор являлся единой точкой отказа, что могло привести к полной остановке сети при его сбое.



Для устранения этой проблемы была разработана и внедрена новая архитектура сети. В обновленной схеме каждый этажный коммутатор получил прямое соединение с сервером. Преимущества новой структуры включают:

1. **Повышение пропускной способности:** За счет выделенных соединений для каждого этажа увеличилась общая скорость передачи данных и снизились задержки.

2. **Снижение нагрузки на главный коммутатор:** Распределение трафика уменьшило зависимость от центрального узла.
3. **Увеличение отказоустойчивости:** Сбой одного из соединений не влияет на работу остальных этажей.



Новая схема обеспечила более высокую производительность и надежность сети.

Задание 3. Монтаж и инсталляция кабельной инфраструктуры

Для создания надежной кабельной инфраструктуры были выполнены следующие шаги:

- **Расчет количества кабелей:** Определено необходимое число кабелей с учетом текущих сетевых устройств и планов по расширению сети.
- **Планирование маршрутов прокладки:** Разработаны оптимальные трассы для кабелей с учетом особенностей здания и существующей инфраструктуры.
- **Маркировка и организация:** Применена система маркировки для идентификации кабелей, а также использованы стяжки для аккуратной укладки и упрощения обслуживания.
- **Подключение к коммутаторам:** Кабели подсоединены к коммутаторам, что обеспечило стабильное и эффективное взаимодействие между сетевыми устройствами.

Работы выполнены с акцентом на порядок и надежность соединений.

Задание 4. Организация сетевой печати с поддержкой удаленного подключения

Задание заключалось в настройке сетевой печати с возможностью удаленного доступа. Процесс включал следующие действия:

- **Обновление ПО принтеров:** Проведена настройка и актуализация программного обеспечения для принтеров.
- **Настройка сетевого доступа:**
 - В панели управления добавлены новые принтеры.
 - Выполнено сканирование сети для обнаружения доступных устройств.
 - Установлены параметры для работы с сетевыми принтерами.
 - Выбраны и подключены необходимые принтеры (например, с адресами 10..22, 10..23, 10..24, 10..30) к компьютерам.

Результатом стало обеспечение удобного доступа к печати через сеть.

Задание 5. Техническое обслуживание печатного оборудования с заменой расходных материалов и компонентов

В рамках обслуживания печатного оборудования проведены следующие работы:

- **Диагностика:** Выявлены неисправности и степень износа компонентов, проверено сетевое подключение для корректной работы устройств.
- **Замена расходных материалов:** Обновлены картриджи, чернила, бумага и другие необходимые элементы.
- **Замена комплектующих:** Установлены новые детали (ролики, термоленки, печатающие головки и т.д.) взамен изношенных или неисправных.

Все процедуры соответствовали техническим стандартам и рекомендациям производителей.

Задание 6. Интеграция источника бесперебойного питания (ИБП) в систему электропитания сервера

Для обеспечения бесперебойной работы сервера был подключен и настроен ИБП. Процесс включал:

- **Подключение ИБП:**
 - Сервер и связанное оборудование отключены от сети для безопасной работы.
 - ИБП подсоединен к электросети и оборудованию для передачи питания.
- **Настройка параметров:** Установлены значения входного и выходного напряжения, частоты и других характеристик в соответствии с требованиями системы.
- **Тестирование:**
 - Проверена стабильность работы сервера при питании через ИБП.
 - Проведена имитация отключения питания, подтвердившая переход на батарею ИБП.

Интеграция ИБП гарантировала непрерывное функционирование сервера даже при перебоях в электроснабжении.

Руководитель практики _____
(подпись руководителя)

Задание выполнил _____
(подпись студента)