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

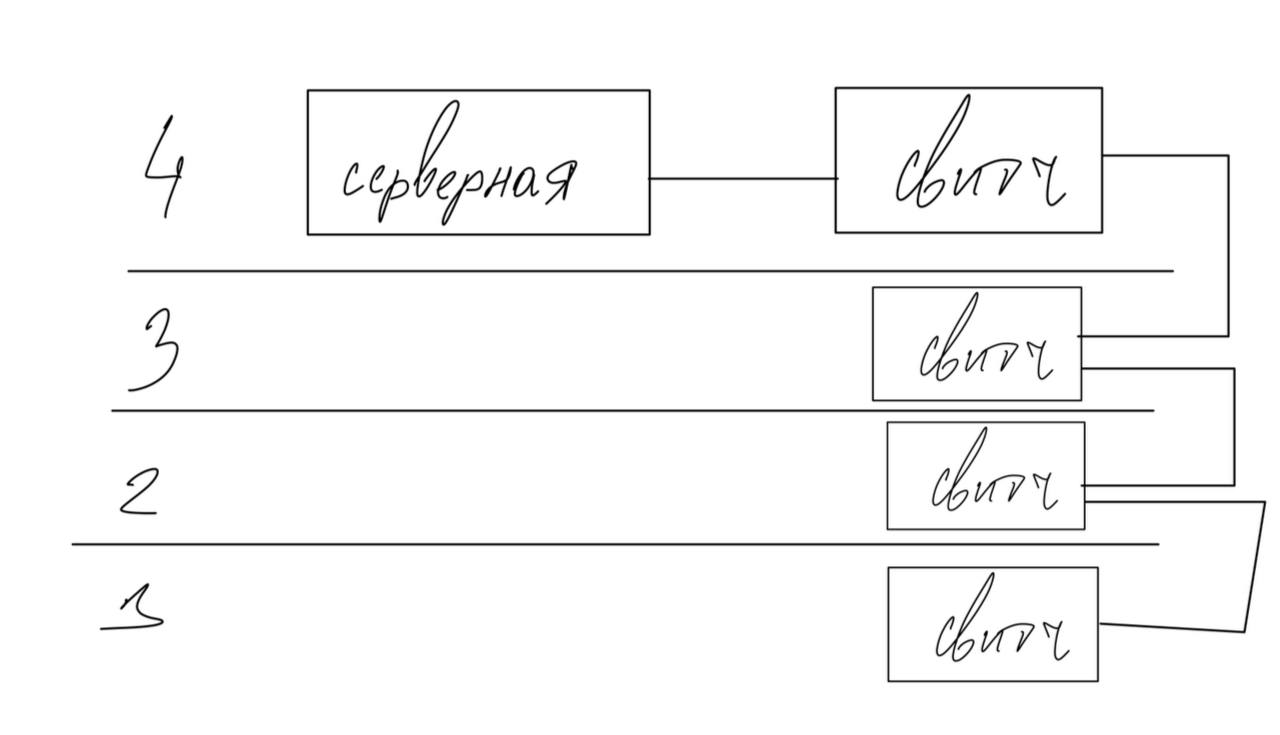
**Задание 1. Администрирование компьютеров на базе ОС Astra Linux**

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). Основной недостаток 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.

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

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, термопленки, 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)