**1. Задачи, решаемые с использованием информационных сетей**

Сетевая инфраструктура кафедры используется для решения следующих задач:

* **Доступ к сети Интернет:**  Для обучения, научных исследований, получения информации.
* **Взаимодействие с информационными ресурсами университета:** Доступ к сайту, порталу, электронным ресурсам, внутренним системам (почта, сервисы и т.д.).
* **Обеспечение работы сайта кафедры:** Публикация информации о кафедре в сети интернет.
* **Доступ к образовательным ресурсам:** Использование Moodle для обучения.
* **Использование электронной почты:** Для коммуникаций между преподавателями, сотрудниками и студентами.

**2. Локальная Вычислительная Сеть (ЛВС):**

**Топология сети:** Звездообразная топология. Все рабочие станции и серверы подключены к центральному коммутатору (switch).

Основная сеть построена по топологии "звезда" (подключена через коммутатор к маршрутизатору 10.1.131.129), а для беспроводного доступа используется дополнительный маршрутизатор (192.168.88.1), создающий свою подсеть.

**Задачи, решаемые с помощью ЛВС:**

* **Демонстрация учебных материалов на экранах в аудиториях:** Трансляция изображения с компьютера преподавателя на проектор или интерактивную доску. Возможность подключения компьютеров студентов для интерактивного взаимодействия с преподавателем (опционально).
* **Обеспечение учебного процесса:** Студенты могут работать на компьютерах в аудиториях, подключенных к ЛВС, для выполнения заданий, доступа к учебным материалам и ресурсам, а также использования специализированного программного обеспечения.
* **Доступ к сети Интернет:** Предоставление доступа к сети Интернет для сотрудников и студентов.

**Основные технические характеристики ЛВС:**

* **Скорость передачи данных:** 1 Гбит/с (Gigabit Ethernet).
* **Сетевые адреса**: Диапазон IP-адресов: 10.1.131.128/25 (пример). Устройства в аудитории подключены к узлу 10.1.131.146/25, который подключен к 10.255.1.1 с внешним IP 194.226.213.254.
* **Сетевые адаптеры:** Realtek PCIe GbE Family Controller.
* **IP-адресация:** IPv4. Вероятно, есть поддержка IPv6.
* **Домен:** inf-i-communic-tech.1k.hspu.local (для сети кафедры).
* **DNS:** Используются внутренние DNS-серверы (10.0.0.3, 10.0.0.23).
* **DHCP:** В локальной сети используется DHCP для автоматической настройки IP-адресов.

**3.  Технические устройства**

* **Компьютеры:** Рабочие станции пользователей (DESKTOP-PCABQ3P и другие)
  + Процессор: Intel(R) Core(TM) i7-10700 CPU @ 2.90GHz 2.90 GHz
  + Оперативная память: 16,0 ГБ
  + Тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64
  + Операционная система: Windows 10 Pro, Версия 22H2, Сборка ОС 19045.5247
  + Сетевая карта: Realtek PCIe GbE Family Controller или аналог (для проводного подключения)
* **Маршрутизатор/Шлюз:** Обеспечивает подключение к сети Интернет и связывает подсети (10.1.131.129).
* **Домашний маршрутизатор:** (192.168.88.1). Для обеспечения беспроводного доступа к сети.
* **Коммутаторы (Switch):** Используются для соединения устройств в локальной сети. Являются центральными узлами в топологии "звезда".
* **DNS-серверы:** Обеспечивают разрешение доменных имен в IP-адреса (10.0.0.3, 10.0.0.23).
* **Кабели Ethernet:** Используются для подключения устройств к сети.
* **Точки доступа Wi-Fi:** Для обеспечения беспроводного доступа к сети.

**4. Информационные системы и сервисы университета**

**Централизованные системы аутентификации и навигации:**

* **id.herzen.spb.ru:** Страница управления единой учетной записью студента/сотрудника. Позволяет зарегистрироваться, изменить пароль, узнать логин, а также перейти к личным кабинетам и системе Moodle.
* **guide.herzen.spb.ru:** Электронный справочник РГПУ им. А. И. Герцена. Центральный портал для быстрого доступа к основным информационным системам и ресурсам университета.

**Основные информационные системы и сервисы:**

1. **Moodle (Learning Management System - LMS):**
   * Система дистанционного обучения (СДО), предоставляющая платформу для онлайн-курсов, учебных материалов, заданий, форумов и тестов.
   * **Функциональность:**
     + **Для студентов:** Доступ к учебным материалам, выполнение и сдача заданий, участие в форумах и обсуждениях, прохождение тестов и контрольных работ, получение оценок.
     + **Для преподавателей:** Создание и размещение учебных материалов, разработка и проверка заданий, организация форумов, проведение онлайн-консультаций, выставление оценок.
2. **Электронная почта:**
   * Корпоративная почта для преподавателей, сотрудников и студентов. Используется для официальных коммуникаций, обмена информацией и уведомлений.
   * **Функциональность:**
     + **Для студентов:** Общение с преподавателями и администрацией, получение уведомлений об изменениях в расписании, объявлениях кафедры, о задолженностях и т.д.
     + **Для преподавателей/сотрудников:** Рассылка информации студентам, коммуникации с коллегами, организация рабочих процессов.
3. **Электронный атлас РГПУ им. А. И. Герцена**:
   * Информационная система, содержащая данные о преподавателях университета.
   * **Функциональность:**
     + Контактная информация (телефон, e-mail).
     + Расписание занятий и практик.
     + Дисциплины, которые ведет преподаватель.
     + Темы ВКР (выпускных квалификационных работ), которыми он руководит.
     + Список публикаций.
4. **Электронное портфолио обучающихся РГПУ им. А. И. Герцена**:
   * Система для создания, редактирования и хранения структурированной информации о достижениях студентов.
   * **Функциональность:**
     + Создание электронного портфолио.
     + Загрузка подтверждающих документов.
     + Автоматическое формирование рейтинга студента на основе портфолио.
5. **Электронная документация ОПОП (Основные профессиональные образовательные программы):**
   * Сервис, предоставляющий доступ к содержанию основных профессиональных образовательных программ.
   * **Функциональность:**
     + Просмотр рабочих программ дисциплин.
     + Просмотр программ практик.
     + Информация о государственной итоговой аттестации.
6. **Фундаментальная библиотека имени императрицы Марии Федоровны:**
   * Предоставляет доступ к электронным каталогам, базам данных и другим ресурсам библиотеки.
   * **Функциональность:**
     + Поиск книг, статей, диссертаций и других ресурсов.
     + Доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС).
     + Просмотр новых поступлений.
     + Личный кабинет (для зарегистрированных пользователей).
7. **Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Лань":**
   * Онлайн-библиотека, предоставляющая доступ к учебной и научной литературе издательства "Лань" и издательств-партнеров.
   * **Функциональность:**
     + Поиск книг, журналов, статей и других материалов.
     + Чтение онлайн.
     + Скачивание книг (в зависимости от прав доступа).
     + Доступ к выпускным квалификационным работам (ВКР).





























