МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования «Благовещенский государственный педагогический университет»

Факультет физико-математического образования и технологии

Кафедра информатики и методики преподавания информатики

ОТЧЕТ

по учебной практике

(Разработка, администрирование и защита баз данных)

на тему

«Имитация локальной сети».

направление подготовки 09.02.07 – Информационные системы и программирование

| Исполнитель:  студент группы 3 «СПИ» | \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_  дата подпись | А.Е. Кайков |
| --- | --- | --- |
| Руководитель практики: | \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_  дата подпись | Н.С. Иващенко |
|  |  |  |

Оценка «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Благовещенск 2025

Учебная практика проходила с **13.01.25** по **12.06.25** на базекафедры информатики и методики преподавания информатикиФедерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет».

За время практики выполнены следующие виды работы:

1. Ознакомление с государственными стандартами «Стадии разработки» и «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению», входящими в состав единой системы программной документации.
2. Изучение объекта исследования, системный анализ предметной области, на основании которого составлено техническое задание на разработку программного продукта «Имитация локальной сети».
3. Техническое проектирование программного продукта:

Описание функциональной модели приложения

* Разрабатываемая система имитирует работу простой локальной сети, состоящей из нескольких серверов, подключённых к одному роутеру. Каждый сервер может отправлять и принимать сообщения другим участникам сети по IP-адресу. Передача осуществляется через роутер, который выступает в роли центрального узла маршрутизации.

Основные функции:

* Автоматическая генерация уникальных IP-адресов серверов;
* Отправка пакетов между серверами через роутер;
* Буферизация сообщений до их доставки;
* Возможность подключения и отключения серверов от роутера;
* Очистка буферов после передачи.

Построение диаграммы классов

* Data — представляет передаваемое сообщение (данные + IP получателя);
* Server — модель сервера, способного отправлять и принимать пакеты;
* Router — модель роутера, отвечающего за маршрутизацию данных между серверами.

Обоснование выбора средств разработки

* Для реализации приложения выбран язык Python, благодаря его:
* Простому синтаксису, удобному для обучения;
* Поддержке объектно-ориентированного программирования;
* Широкой стандартной библиотеке;
* Высокой читаемости и лёгкости отладки.

Инструмент разработки

* PyCharm

Оставить из этого списка то, что есть в курсовой работе

1. Рабочее проектирование программного продукта:

* программирование и отладка программы,
* тестирование программы.

Отчеты по каждому этапу учебной практики представлены в СЭО БГПУ.