

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
прикладной информатики
и теории вероятностей
д.т.н., профессор
К.Е. Самуйлов

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
по выполнению выпускной квалификационной работы
бакалавра по направлению

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Студент группы НФИбд-01-18

Наливайко Сергей Максимович

(фамилия, имя, отчество)

Тема работы: «Моделирование модуля активного управления трафиком сети передачи данных»

1. Срок сдачи студентом законченной работы 30.04.2022.
2. В разделах выпускной квалификационной работы изложить:

Во введении: Краткое описание работы, актуальность данной темы, цели, которые необходимо достигнуть или какие были достигнуты в сфере.

Срок выполнения: 14.03.2022

Раздел 1: Общее понятие моделирования и создания виртуальных сетей с помощью технологии Mininet. Моделирование простых сетей и обзор средств мониторинга сетевых характеристик.

Срок выполнения: 28.03.2022

Раздел 2: Создание модуля активного управления трафиком и средства автоматического измерения сетевых характеристик.

Срок выполнения: 11.04.2022

Раздел 3: Создание нескольких сетей с помощью программного средства, созданного в разделе 2 и рассмотрение некоторых интересующих сетевых характеристик.

Срок выполнения: 20.04.2022

В заключении: Вывод работы, результаты, описание возможных сред применения модуля активного управления трафиком.

Срок выполнения: 25.04.2022

3. Объем выпускной квалификационной работы – 35-38 страниц печатного набора.
4. Перечень прилагаемого материала (таблицы, рисунки, приложения): запуск сети в среде Mininet, далее для нескольких сетей:
 - для моделируемой сети 1: топология сети, конфигурация сети (приложение), график изменения количества переданных данных с течением времени, график изменения значения окна перегрузки, график изменения значения RTT с течением времени, график изменения значения вариации RTT с течением времени, график изменения значения пропускной способности с течением времени, график изменения длины очереди на интерфейсе;
 - для моделируемой сети 2: топология сети, конфигурация сети (приложение), график изменения количества переданных данных с течением времени, график изменения значения окна перегрузки, график изменения значения пропускной способности с течением времени, график изменения длины очереди на интерфейсе;
 - для моделируемой сети 3: топология сети, конфигурация сети (приложение), график изменения количества переданных данных с течением времени, график изменения значения окна перегрузки, график изменения значения пропускной способности с течением времени, график изменения длины очереди на интерфейсе.
5. Основная рекомендованная литература:
 - сайт Mininet API;
 - статьи:
 - Virtualized Congestion Control (Bryce Cronkite-Ratcliff, Aran Bergman, Shay Vargaftik, Madhusudhan Ravi, Nick McKeown, Ittai Abraha, Isaac Keslassy).

- Performance Analysis of Congestion Control Mechanism in Software Defined Network (SDN) (M. Z. A. Rahman, N. Yaakob, A. Amir, RB Ahmad, S.K.Yoon, A.H. Abd Halim).
- Mininet as Software Defined Networking Testing Platform (Karamjeet Kaur, Japinder Singh, Navtej Singh Ghumman).
- Implementation of Simplified Custom Topology Framework in Mininet (Chandan Pal, Veena S, Ram P. Rustagi, K.N.B.Murthy).
- Research of SDN network performance parameters using Mininet network emulator (Oleksandr I. Romanov, Ivan O. Saychenko, Anton I. Marinov, Serhii S. Skolets).

Руководитель ВКР

Задание принял к исполнению

доцент кафедры прикладной Наливайко С. М.

информатики и теории вероятностей (Ф.И.О. студента)

РУДН, кандидат физико-математических

наук, доцент Королькова А. В.

(должность, ученая степень, звание Ф.И.О.)

(подпись)

(подпись)