|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Мытищинский филиал**  **Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_\_космический\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КАФЕДРА \_\_\_\_\_\_\_\_К-3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**отчет**

***К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ***

***№3.2***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* **по ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Сети эвм и телекоммуникации»**

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Студент \_\_\_\_К3-73Б\_\_\_\_\_ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_**Ярославцев Егор Викторович

(Группа) (Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Преподаватель **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_**И.И. Гизбрехт**\_\_\_\_\_\_**

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

*2022 г.*

**Задание на лабораторную работу**

* Изучить сетевое оборудование в аудитории для лабораторных работ.

**Ответы на вопросы**

* Основные топологии ЛС.
* Шина.
* Звезда.
* Кольцо.
* Смешанная.
* Основные методы доступа к среде передачи данных в сетях:
* Случайные методы.
* С бесконтрольный доступом.
* С тактированием.
* С прослушиванием канала связи перед передачей сообщения.
* С прослушиванием канала связи перед передачей сообщения и контролем столкновений.

Примеры:

* Метод случайного множественного доступа с контролем несущей и обнаружением коллизий (CSMA/CD).
* Метод случайного множественного доступа с контролем несущей и предотвращением коллизий (CSMA/CA).
* Детерминированные методы.
* С синхронным методом разделения времени.
* С асинхронным методом разделения времени.
* С маркерами.

Примеры:

* Маркерное кольцо (Token Ring).
* Маркерная шина (Token Bus).
* Логическая и физическая топология ЛС Ethernet и TokenRing:
* Логическая топология:
* ЛС Ethernet – общая шина.
* ЛС TokenRing – кольцо.
* Физическая топология:
* ЛС Ethernet – звезда.
* ЛС TokenRing – звезда.
* Коллизия в сети – ситуация, возникающая, когда несколько компьютеров начинают одновременно передавать сообщения в сеть. Домен коллизий – часть ЛС, в которой узлы, способны одновременно начать передачу сообщений, создавая при этом коллизии. Чтобы уменьшить домены коллизий необходимо использовать контроллер домена – выбор узла, которому разрешено начать передачу.
* Сетевые устройства:
* Сетевой адаптер – приём сигналов, защита от ошибок.
* Повторитель – наращивание кабеля.
* Модем – передача данных между ПК через телефонную сеть.
* Концентратор (хаб) - широковещательная передача данных, приходящих на один его порт по всем другим портам, объединение компьютеров в ЛС.
* Мост – объединяет подсети различных топологий и архитектур.
* Маршрутизатор (роутер) – соединяет несколько локальных сетей.
* Коммутатор (свич) – коммутация пакетов по необходимому адресу; так же как и хаб предназначен для объединения ПК в ЛС, но передаёт данные непосредственно получателю, используя таблицу коммутации.
* Мультиплексор / демультиплексор – объединение / разъединение входных потоков информации и разъединение / объединение выходных потоков информации;