**Рабочий лист**

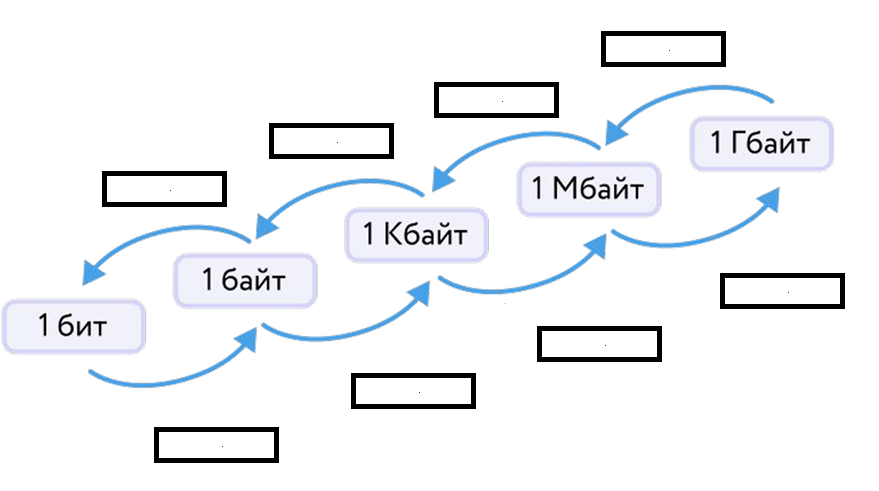
**Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Бит – наименьшая единица измерения равная длине двоичного кода состоящего из 1 символа (0 или 1)**

**Количество 0 и 1 в двоичном коде = объем информации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица измерения** | **Количество** | **Количество байт** |
| **1 Байт** | **\_\_\_\_\_\_ бит** | **23** |
| **1 Килобайт(Кбайт)** | **\_\_\_\_\_ байт** | **210** |
| **1 Мегабайт (Мбайт)** | **\_\_\_\_\_\_ Кбайт** | **220** |
| **1 Гигабайт (Гбайт)** | **\_\_\_\_\_\_ Мбайт** | **230** |
| **1 Терабайт(Тбайт)** | **\_\_\_\_\_\_ Гбайт** | **240** |

**Перевод из одной единицы информации в другую**

**Задание 1** перевод из одной единицы измерения в другую

48 бит=\_\_\_\_\_\_ байт

160 бит=\_\_\_\_\_\_байт

512 байт = \_\_\_\_\_\_Кбайт

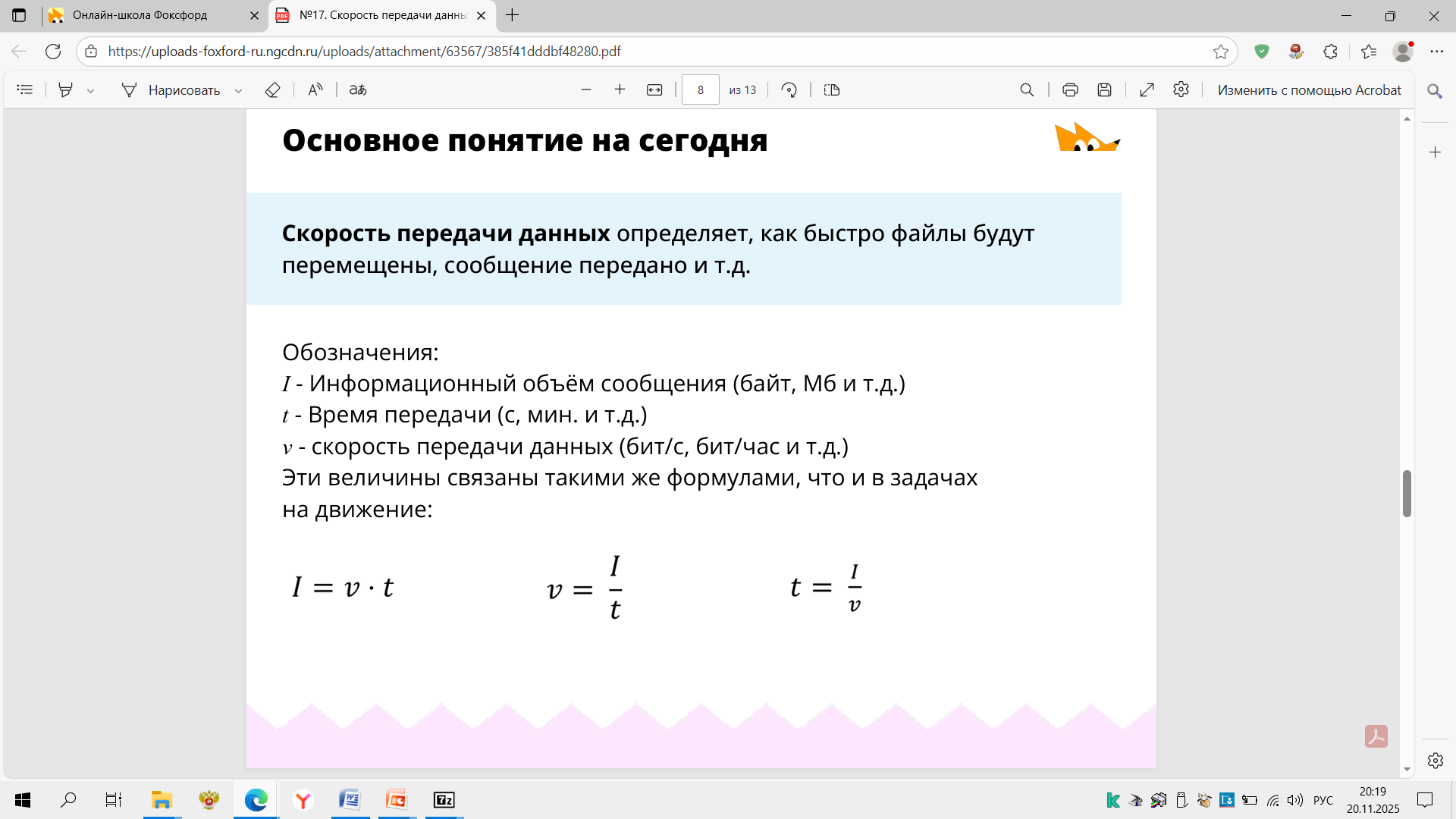
2048 Кбайт= \_\_\_\_\_\_Мбайт

8192 бит =\_\_\_\_\_\_\_Кбайт

Задание 2

Сколько фотографий размером 5 Мбайт поместится на флеш-накопитель размером 4Гбайт

Скорость передачи данных – это объем данных передаваемых через канал связи за единицу времени.



Задача 2

Скорость передачи данных 80 бит/с. Сколько байт будет передано за 5 минут?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Задача 3

Скорость передачи данных 100 бит/с. Сколько секунд потребуется на передачу файла размером 125 байт?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Задача 4

Какова средняя скорость передачи данных( в битах в секунду), если файл размером 200 байт был передан за 16 с?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Задача 5

Сколько секунд потребуется Пете, чтобы скачать через компьютер Васи файл размером 5 Мбайт, если Вася может начать передачу данных Пете только после получения первых 512 Кбайт?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Задача 6

Иван и Мария готовят проект по истории вычислительной техники. Марина подготовила некоторые материалы для проекта, текстовый документ размером 10 Кбайт, 8 фотографий размером 0, 25 Мбайт каждая и видеоролик размером 0,125 Гбайт. Сколько времени уйдет на пересылку этих материалов , если скорость передачи в мессенджере, которым хочет воспользоваться Марина, составляет 1024000 бит/с? Какой более эффективный способ обмена информацией можно предложить ребятам?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Задача 7

Во время осенних каникул семиклассники побывали на экскурсии в Московском Кремле. Варвара вызвалась подготовить презентацию об экскурии для родительского собрания. Девочке потребовались фотографии, и она попросила их у своево одноклассника Александра. Наиболее удачные фотографии Александр сохранил в папке размером 12,5 Мбайт. Александр может отправить фотографии одним архивом или прикрепив к письму отдельные файлы без архивации. Скорость передачи данных 512 бит/с, время на сжатие и распаковку архива составляет 20%, а размер архива составляет 80% от исходного размера файла. Какой способ пересылки файлов следует выбрать Александру, чтобы Варвара получила фотографию как можно быстрее?

|  |  |
| --- | --- |
| Дано |  |
|  |  |

Домашнее задание:

* Базовый уровень:
* параграф 1.6.1
* Яндекс – учебник выполнить карточки «Измерение информации»
* Повышенный уровень:
* *Задание творческое/практическое:* Дома измерить скорость своего домашнего интернета (если есть возможность) и рассчитать, сколько времени потребуется для загрузки файла объемом 2 Гбайта при вашей скорости