



ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ ЗАДАНИЕ 1.

Презентацию выполнила:
учитель по информатике
Загафарова Е.М

Цели и задачи

Цель:

- Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к первому заданию государственной итоговой аттестации по информатике учащихся.

Задачи:

- выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
- сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ - *ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ*

- ♦ 1 байт=8 битов
- ♦ 1 килобайт (Кб)=1024 байта = 2^{10} байтов
- ♦ 1 мегабайт (Мб)=1024 килобайта = 2^{10} килобайтов= 2^{20} байтов
- ♦ 1 гигабайт (Гб)=1024 мегабайта = 2^{10} мегабайтов= 2^{30} байтов
- ♦ 1 терабайт (Тб)=1024 гигабайта = 2^{10} гигабайтов= 2^{40} байтов
- ♦ Запомните, приставка КИЛО в информатике – это не 1000, а **1024, то есть 2^{10}**

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ
ФОРМУЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕМОВ.

$$I = K * i$$

I - вес текстовой информации (в битах)

K - количество символов

i - вес одного символа

ЗАДАЧА № 1. ПОДРОБНОЕ РЕШЕНИЕ

СТАТЬЯ, НАБРАННАЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ, СОДЕРЖИТ 32 СТРАНИЦЫ, НА КАЖДОЙ СТРАНИЦЕ 40 СТРОК, В КАЖДОЙ СТРОКЕ 48 СИМВОЛОВ. ОПРЕДЕЛИТЕ РАЗМЕР СТАТЬИ В КОДИРОВКЕ КОИ-8, В КОТОРОЙ КАЖДЫЙ СИМВОЛ КОДИРУЕТСЯ 8 БИТАМИ.

- 1) 120 Кбайт
- 2) 480 байт
- 3) 960 байт
- 4) 60 Кбайт

Алгоритм действий:

- ❖ 1. Подсчитать количество символов статье.

$$K = K_{\text{страниц}} \times K_{\text{строк}} \times K_{\text{символов}}$$

- ❖ 2. Подставляем в формулу полученные значения.

- ❖ 3. Перевести в другие единицы измерения.

РЕШЕНИЕ

Дано:

$$K = 32 \times 40 \times 48$$

$$i = 8 \text{ бит} = 1 \text{ (байт)}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$K = 32 \times 40 \times 48 = 61\,440$$

$$I = K \times i$$

$$I = 61\,440 \times 1 \text{ байт} = \\ = 61\,440 \text{ (байт)}$$

$$I = 61\,440 / 1024 = 60 \\ \text{(Кбайт)}$$

Ответ: $I = 60$ (Кбайт).

ЗАДАЧА №2.

- 1) 75 Кбайт
- 2) 150 Кбайт
- 3) 1200 байт
- 4) 600 байт

Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Дано:

$$K = 48 \times 40 \times 40$$

$$i = 8 \text{ бит} = 1 \text{ (байт)}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$K = 48 \times 40 \times 40 = 76800$$

$$I = K \times i$$

$$I = 76\,800 \times 1 \text{ байт} = \\ = 76\,800 \text{ (байт)}$$

$$I = 76\,800 / 1024 = 75 \text{ (Кбайт)}$$

Ответ: I = 75 (Кбайт).

ЗАДАЧА №3.

- 1) 120 бит
- 2) 960 бит
- 3) 480 байт
- 4) 60 байт

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Роняет лес багряный свой убор, серебрит мороз увянувшее поле.**

Дано:

$$K = 60$$

$$i = 16 \text{ бит}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$I = K \times i$$

$$I = 60 \times 16 \text{ бит} = 960 \text{ (бит)}$$

Ответ: $I = 960 \text{ (бит)}$.

ЗАДАЧА №4.

- 1) 752 бит
- 2) 376 байт
- 3) 47 байт
- 4) 94 бит

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.**

Дано:

$$K = 47$$

$$i = 16 \text{ бит}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$I = K \times i$$

$$I = 47 \times 16 \text{ бит} = 752 \text{ (бит)}$$

Ответ: $I = 752 \text{ (бит)}$.

ЗАДАЧА №5.

- 1) 1 байт
- 2) 3 Кбайта
- 3) 5 Кбайт
- 4) 7 Мбайт

Монография, набранная на компьютере, содержит 1024 страницы, на каждой странице 56 строк, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём монографии.

Дано:

$$K = 1024 \times 56 \times 64$$

$$i = 16 \text{ бит} = 2 \text{ (байта)}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$K = 2^{19} \cdot 7 = 7 \cdot 2^{19}$$

$$I = K \times i$$

Один символ кодируется двумя байтами, 2^{20} байт составляют 1 мегабайт, поэтому информационный объём статьи составляет

$$7 \cdot 2^{20} \text{ байт} = 7 \text{ Мб.}$$

Ответ: $I = 7$ (Мбайт).

ЗАДАЧА №6.

- 1) 504
- 2) 768
- 3) 1024
- 4) 1008

Главный редактор журнала отредактировал статью, и её объём уменьшился на 4 страницы. Каждая страница содержит 32 строки, в каждой строке 64 символа. Информационный объём статьи до редактирования был равен 1 Мбайт. Статья представлена в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode после редактирования.

Дано:

$$K = 4 \times 32 \times 64$$

$$i = 16 \text{ бит} = 2 \text{ (байта)}$$

Найти:

I - ?

Решение:

$$K = 4 \cdot 32 \cdot 64 = 2^{13}$$

$$I = K \times i$$

Один символ кодируется двумя байтами, 2^{10} байт составляют 1 килобайт, поэтому информационный объём статьи составляет $16 \cdot 2^{10}$ байт = 16 Кб.

Информационный объём статьи до редактирования был равен 1 Мбайт = 1024 Кбайт, следовательно, информационный объём статьи после редактирования стал 1008 Кбайт.

Ответ: $I = 1008$ (Кбайт).

Заключение.

- ✓ На уроке мы научились систематизации знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовились к первому заданию государственной итоговой аттестации по информатике.
- ✓ Научились выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
- ✓ Сформировали представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- ✓ Сформировали умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- ✓ Развили интерес и положительную мотивацию изучения информатики.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ссылки на ресурсы:

- <https://inf-oge.sdamgia.ru/>