**Урок-обобщение по теме: «Кодирование графической информации»**

**Цель:** обобщение и систематизация знаний о кодировании графической информации, способах представления графической информации, способах создания растровых и векторных графических изображений.

**Задачи:**

1. Закрепить знания по теме: «Кодирование графической информации».
2. Научить учащихся определять форматы графических файлов.
3. Выявить достоинства и недостатки растровой и векторной графики.

**Оборудование:** проектор, экран, 4 компьютера с выходом в интернет, электронная презентация по теме, общедоступные электронные таблицы (документы Google) для заполнения детьми.

**Ход урока**

**1. Оргмомент**

**2. Актуализация знаний**

*Фронтальный опрос*

- Какие формы представления графической информации Вы знаете?

- Каким образом графическая информация преобразуется из аналоговой формы в дискретную?

- Что такое пространственная дискретизация?

- Что представляет собой палитра цветов?

- Что такое глубина цвета?

- Как определить глубину цвета, зная количество цветов в палитре?

**Задача**

Итак, мы вспомнили с Вами, как кодируется графическое изображение. Давайте попробуем решить задачи на нахождение количества информации, занимаемой графическим изображением.

**1 вариант.**

Сколько секунд понадобиться модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640х480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами? *(Ответ 256с)*

**2 вариант.**

Сколько секунд понадобится модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/сек, чтобы передать цветное растровое изображение размером 800х600 пикселей, при условии, что в палитре 16384 цветов? *(Отвеm 216,67с)*

Оформите решение задачи в тетради, после решения озвучьте ответ.

 **Ответы**

Давайте вспомним, какие виды графических изображений вы знаете? (растровые, векторные).

С некоторыми свойствами растровых и векторных изображений мы уже знакомы. Сейчас мы попытаемся исследовать свойства растровых и векторных графических изображений.

Для этого мы поделимся на 3 группы.

1 группа – руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2 группа – руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

3 группа – руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Каждая группа получает свое задание. Выполнив его, каждая группа заполняет таблицу в Google, результаты работы каждой группы будут озвучены одним из участников группы. Оценка, полученная им, выставляется его коллегам.

Правила общения в группах:

- давать возможность высказаться всем,

- не критиковать и не перебивать,

- внимательно слушать каждого.

**Задание 1 группы**

1. В папке «ИЗОБРАЖЕНИЯ» находится группа файлов изображений, сохраненных в различных форматах.

- Определите форматы изображений, хранящихся в этих файлах.

- Сравните размеры файлов.

- Сделайте вывод, занесите результаты исследования в таблицу.

- Попытайтесь сжать файлы изображений при помощи архиватора ZIP. Сравните результаты, занесите их в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формат файла** | **Размер изображения в Кбайтах** | **Размер упакованного файла в Кбайтах** |
|  |  |  |

1. Допишите те свойства растровых и векторных изображений в сводной таблице, которые вы исследовали.

**Задание 2 группы**

1. В папке «ИЗОБРАЖЕНИЯ» находится два файла с растровыми изображениями.

- Откройте изображения.

- Уменьшите изображения средствами графического редактора в 2 раза.

- Увеличьте изображения средствами графического редактора.

- Сохраните полученные файлы. Сделайте вывод о размерах файлов, их качестве, занесите результаты исследования в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формат файла** | **Изображение после увеличения** | **Изображение после уменьшения** |
|  |  |  |

1. Допишите те свойства растровых изображений в сводной таблице, которые вы исследовали.

**Задание 3 группы**

1. В папке «ИЗОБРАЖЕНИЯ» находится два файла с векторными изображениями.

- Откройте изображения.

- Уменьшите изображения средствами графического редактора в 2 раза.

- Увеличьте изображения средствами графического редактора.

- Сохраните полученные файлы. Сделайте вывод о размерах файлов, их качестве, занесите результаты исследования в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формат файла** | **Изображение после увеличения** | **Изображение после уменьшения** |
|  |  |  |

1. Допишите те свойства растровых и векторных изображений в сводной таблице, которые вы исследовали.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Векторные изображения** | **Растровые изображения** |
| **Основные элементы**  |  |  |
| **Размер файлов изображений** |  |  |
| **Сжимаемость файлов** |  |  |
| **Качество изображений при увеличении** |  |  |
| **Качество изображений при уменьшении** |  |  |
| **Способы создания изображений** |  |  |

Когда группы заполнят первые таблицы (определить для учащихся время – 10 минут), перейти к заполнению сводной таблицы после того, как каждая группа озвучит результат исследований.

Второе задание: первая группа заполняет первые три строки, вторая – четвертую строку, пятую, шестую строки в столбце растровые изображения, третья – четвертую строку, пятую, шестую строки в столбце векторные изображения.

Каждая группа комментирует заполненные строки сводной таблицы.

**Рефлексия.** Оценивание своей деятельности. (три вопроса на карточках)

Что нового узнал на уроке?

Где можно применить полученные знания?

Что еще хотелось бы узнать по данной теме?

**Домашнее задание**

Учебник Н.Угриновича «Информатика и ИКТ», §1.2.3