**Самостоятельная работа**

**«Кодирование графической информации»**

Вариант 1

1. Приведите пример дискретной формы представления графической информации.
2. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 256. Во сколько раз уменьшился его информационный объём?

1) В 2 раза 2) в 4 раза 3) в 8 раз 4)в 256 раз

1. Чёрно-белое растровое графическое изображение имеет размер 15\*20 точек. Какой информационный объём имеет изображение?
2. 300 байт 2) 300 бит 3) 600 бит 4) 150 бит
3. Цветное с палитрой из 16 цветов растровое графическое изображение имеет размер 10\*15 точек. Какой информационный объём (в байтах) имеет изображение?
4. 600 байт 2) 150 байт 3) 300 байт 4) 75 байт
5. Сканируется цветное изображение размером 15\*10 см. Разрешающая способность сканера 1200\*1200 dpi, глубина цвета 24 бита. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

**Самостоятельная работа**

**«Кодирование графической информации»**

Вариант 2

1. Что такое дискретизация графического

изображения?

1. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшился его информационный объём?

1) В 2 раза 2) в 4 раза 3) в 8 раз 4)в 256 раз

1. Чёрно-белое растровое графическое изображение имеет размер 10\*20 точек. Какой информационный объём имеет изображение?
2. 300 байт 2) 300 бит 3) 200 бит 4) 200 байт
3. Цветное с палитрой из 16777216 цветов растровое графическое изображение имеет размер 10\*15 точек. Какой информационный объём (в байтах) имеет изображение?
4. 300 байт 2) 150 байт 3) 450 байт 4) 75 байт
5. Сканируется цветное изображение размером 10\*20 см. Разрешающая способность сканера 1200\*1200 dpi, глубина цвета 16 бит. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

**Самостоятельная работа**

**«Кодирование графической информации»**

Вариант 3

1. Что такое разрешающая способность графического изображения?
2. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Во сколько раз уменьшился его информационный объём?

1) В 2 раза 2) в 4 раза 3) в 8 раз 4)в 16 раз

1. Чёрно-белое растровое графическое изображение имеет размер 30\*10 точек. Какой информационный объём имеет изображение?
2. 300 байт 2) 300 бит 3) 600 бит 4) 600 байт
3. Цветное с палитрой из 65536 цветов растровое графическое изображение имеет размер 10\*15 точек. Какой информационный объём (в байтах) имеет изображение?
4. 450 байт 2) 150 байт 3) 300 байт 4) 75 байт
5. Сканируется цветное изображение размером 5\*10 см. Разрешающая способность сканера 1200\*1200 dpi, глубина цвета 16 бит. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

**Самостоятельная работа**

**«Кодирование графической информации»**

Вариант 4

1. Приведите пример аналоговой формы представления графической информации.
2. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 16777216 до 256. Во сколько раз уменьшился его информационный объём?

1) В 2 раза 2) в 3 раза 3) в 8 раз 4)в 256 раз

1. Чёрно-белое растровое графическое изображение имеет размер 15\*10 точек. Какой информационный объём имеет изображение?
2. 150 байт 2) 300 бит 3) 600 бит 4) 150 бит
3. Цветное с палитрой из 256 цветов растровое графическое изображение имеет размер 10\*15 точек. Какой информационный объём (в байтах) имеет изображение?
4. 450 байт 2) 150 байт 3) 300 байт 4) 75 байт
5. Сканируется цветное изображение размером 15\*15 см. Разрешающая способность сканера 1200\*1200 dpi, глубина цвета 8 бит. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

Вариант 1.

1. Любое изображение, распечатанное с помощью принтера.
2. 65536=216(16 бит на 1 точку), 256=28(8 бит на 1 точку). 16/8=2 раза. **(1)**
3. 2(цвета)=21(1 бит на 1 точку), 1\*15\*20=300 бит. **(2)**
4. 16=24(4 бита на 1 точку), 4\*10\*15=600 бит/8=75 байт. **(4)**
5. 1200/2,54=472 точки на см, 472\*15\*472\*10\*8=802022400 бит=100252800 байт=97903 Кб=95,6 Мб.

Вариант 2.

1. Это разбиение изображение на минимальные участки – пиксели.
2. 65536=216(16 бит на 1 точку), 16=24(4 бита на 1 точку). 16/4=4 раза. **(2)**
3. 2(цвета)=21(1 бит на 1 точку), 1\*10\*20=200 бит. **(3)**
4. 16777216=224(4 бита на 1 точку), 24\*10\*15=3600 бит/8=450 байт. **(4)**
5. 1200/2,54=

Вариант 3.

1. Это количество точек по горизонтали и вертикали.
2. 16=24(4 бит на 1 точку), 256=28(8 бит на 1 точку). 8/4=2 раза. **(1)**
3. 2(цвета)=21(1 бит на 1 точку), 1\*30\*10=300 бит. **(2)**
4. 65536=216(16 бит на 1 точку), 16\*10\*15=2400 бит/8=300 байт. **(3)**
5. 1200/2,54=

Вариант 4.

1. Живописное полотно, нарисованное художником.
2. 16777216=224(16 бит на 1 точку), 256=28(8 бит на 1 точку). 24/8=3 раза. **(2)**
3. 2(цвета)=21(1 бит на 1 точку), 1\*15\*10=150 бит. **(4)**
4. 216=28(8 бит на 1 точку), 8\*10\*15=2000 бит/8=150 байт. **(2)**
5. 1200/2,54=472 точки на см, 472\*15\*472\*15\*8=4010011200 бит=50126400 байт=48951 Кб=47 Мб.