

Вид д\з \_\_\_\_\_ Тема: «Стеганография»

**Цель занятия:**

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с стеганографией.

**Д/з Прочитайте данную лекцию и на контрольные вопросы дайте ответы.**

При передаче сообщений можно не только применять шифрование, но и скрывать сам факт передачи сообщения.

**Стеганография** – это наука о скрытой передаче информации путем скрывания самого факта передачи информации.

Древнегреческий историк Геродот описывал, например, такой метод: на бритую голову раба записывалось сообщение, а когда его волосы отрастали, он отправлялся к получателю, который брил его голову и читал сообщение.

Классический метод стеганографии – *симпатические* (невидимые) чернила, которые проявляются только при определенных условиях (нагрев, освещение, химический проявитель). Например, текст, написанный молоком, можно прочитать при нагреве.

Сейчас стеганография занимается скрыванием информации в текстовых, графических, звуковых и видеофайлах с помощью программного «внедрения» в них нужных сообщений.

Простейший способ – заменять младшие биты файла, в котором закодировано изображение. Причем это нужно сделать так, чтобы разница между исходным и полученным рисунками была неощутима для человека. Например, если в черно-белом рисунке (256 оттенков серого), яркость каждого пикселя кодируется 8 битами. Если поменять 1-2 младших бита этого кода, «встроить» туда текстовое сообщение, фотография, в которой нет четких границ, почти не изменится. При замене 1 бита каждый байт исходного текстового сообщения хранится в младших битах кодов 8 пикселей. Например, пусть первые 8 пикселей рисунка имеют такие коды:

10101101	10010100	00101010	01010010	10101010	10101010	10101011	10101111
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Чтобы закодировать в них код буквы «И» (11001000<sub>2</sub>), нужно изменить младшие биты кодов:

10101101	10010101	00101010	01010010	10101011	10101010	10101010	10101110
1	1	0	0	1	0	0	0

Получателю нужно взять эти младшие биты и «собрать» их вместе в один байт.

Для звуков используются другие методы стеганографии, основанные на добавлении в запись коротких условных сигналов, которые обозначают 1 и 0 и не воспринимаются человеком на слух. Возможна также замена одного фрагмента звука на другой.

Для подтверждения авторства и охраны авторских прав на изображения, видео и звуковые файлы применяют *цифровые водяные знаки* – внедренную в файл информацию об авторе. Они получили свое название от старых водяных знаков на деньгах и документах. Для того чтобы установить авторство фотографии, достаточно расшифровать скрытую информацию, записанную с помощью водяного знака.

Иногда цифровые водяные знаки делают видимыми (текст или логотип компании на фотографии или на каждом кадре видеофильма). На многих сайтах, занимающихся продажей цифровых фотографий, видимые водяные знаки размещены на фотографиях, предназначенных для предварительного просмотра.



**Контрольные вопросы**

1. Что такое стеганография?
2. Какие методы стеганографии существовали до изобретения компьютеров?
3. Как можно добавить текст в закодированное изображение?
4. На чем основаны методы стеганографии для звуковых и видеоданных?
5. Что такое цифровые водяные знаки? Зачем они используются?

Адрес электронной почты преподавателя для отправления готового д/з [nadegda.vrednaya@yandex.ru](mailto:nadegda.vrednaya@yandex.ru) 1 подгруппа \_\_\_

д/з [DOST101@yandex.ru](mailto:DOST101@yandex.ru) - 2 подгруппа

Дисциплина/МДК \_\_\_ Информатика \_\_\_\_\_

ФИО преподавателя \_\_\_ Щелупанова Н.Г., Кирюшчева К.В. \_\_\_\_\_

Домашнее задание для группы/групп \_\_\_ 12,13,14 \_\_\_ курса \_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Вид д/з \_\_\_ Тема «Векторная графика текстового процессора Word»

#### Цель занятия:

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с векторным редактором в текстовом редакторе Microsoft Word.

Д/з записать краткий конспект по данной теме.

### **Работа 1.6. Векторная графика: инструментальные средства для рисования в Microsoft Word**

**Цель работы:** освоение приемов создания графических (рисованных) изображений в текстовых документах средствами Microsoft Word.

**Используемое программное обеспечение:** текстовый процессор Microsoft Word.

#### **Основные понятия**

**Рисование** — режим работы Word, позволяющий вставлять в текстовый документ чертежи и рисунки, создаваемые пользователем. Режим рисования включается с помощью кнопки рисования  на панели инструментов или командой Вид → Панели инструментов → Рисование. В результате ниже рабочего поля текстового редактора открывается панель рисования:



**Векторная графика** — разновидность способа получения графических изображений на компьютере. Рисунок, полученный средствами векторной графики, представляет собой совокупность графических примитивов-объектов (линий, прямоугольников, овалов, кривых и пр.). Каждый такой объект всегда может быть подвергнут отдельной обработке (удалению, пе-

ремещению, изменению). Включение режима рисования инициирует работу встроенного в Word графического редактора векторного типа.

**Автофигуры** — набор графических объектов редактора Word. Основные из них: линии, стрелки, прямоугольники, овалы и пр. Имеются все стандартные элементы для построения блок-схем. Все возможные действия с объектом реализуются через его контекстное меню.

**Добавление текста** — внесение текста в замкнутые графические объекты. Реализуется через контекстное меню объекта по команде **Добавить текст**.

**Эффекты** — средства, позволяющие придавать объемность фигурам, рисовать тени. Реализуются с помощью кнопок .

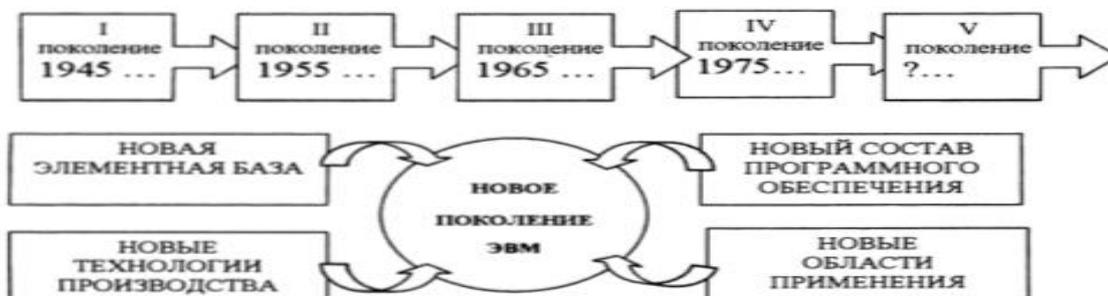
**Управление цветом** — средства управления цветом заливок, линий, шрифта. Реализуются через меню, раскрывающиеся с помощью кнопок .

Выполните задание и установите требуемые параметры.

Создать документ в текстовом редакторе Microsoft Word и назвать ЗаданиеМай.txt

### Задание 1 Используя встроенный векторный редактор word

Построить схему «История поколений ЭВМ». Элементы рисунка сгруппировать.



### 2. Найдите пять отличий в двух вариантах форматирования документа:

<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p style="text-align: right;">СМИРНОВ С. Г. ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ НАУКИ</p>
<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p><i>Смирнов С. Г. Лекции по истории науки</i></p>

Опишите найденные отличия:

-----  
-----  
-----

Адрес электронной почты преподавателя для отправления готового д/з [nadegda.vrednaya@yandex.ru](mailto:nadegda.vrednaya@yandex.ru) - 1 подгруппа

д/з [DOST101@yandex.ru](mailto:DOST101@yandex.ru) - 2 подгруппа

Дисциплина/МДК \_\_\_\_\_ Информатика \_\_\_\_\_

ФИО преподавателя \_\_\_\_\_ Щелупанова Н.Г., Кирюшчева К.В. \_\_\_\_\_

Вид д/з Тема «Векторная графика текстового процессора Word»

**Цель занятия:**

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с векторным редактором в текстовом редакторе Microsoft Word

Д/з записать краткий конспект по данной теме.

**Работа 1.6. Векторная графика: инструментальные средства для рисования в Microsoft Word**

**Цель работы:** освоение приемов создания графических (рисованных) изображений в текстовых документах средствами Microsoft Word.

**Используемое программное обеспечение:** текстовый процессор Microsoft Word.

**Основные понятия**

**Рисование** — режим работы Word, позволяющий вставлять в текстовый документ чертежи и рисунки, создаваемые пользователем. Режим рисования включается с помощью кнопки рисования  на панели инструментов или командой Вид → Панели инструментов → Рисование. В результате ниже рабочего поля текстового редактора открывается панель рисования:



**Векторная графика** — разновидность способа получения графических изображений на компьютере. Рисунок, полученный средствами векторной графики, представляет собой совокупность графических примитивов-объектов (линий, прямоугольников, овалов, кривых и пр.). Каждый такой объект всегда может быть подвергнут отдельной обработке (удалению, пе-

ремещению, изменению). Включение режима рисования инициирует работу встроенного в Word графического редактора векторного типа.

**Автофигуры** — набор графических объектов редактора Word. Основные из них: линии, стрелки, прямоугольники, овалы и пр. Имеются все стандартные элементы для построения блок-схем. Все возможные действия с объектом реализуются через его контекстное меню.

**Добавление текста** — внесение текста в замкнутые графические объекты. Реализуется через контекстное меню объекта по команде **Добавить текст**.

**Эффекты** — средства, позволяющие придавать объемность фигурам, рисовать тени. Реализуются с помощью кнопок .

**Управление цветом** — средства управления цветом заливок, линий, шрифта. Реализуются через меню, раскрывающиеся с помощью кнопок .

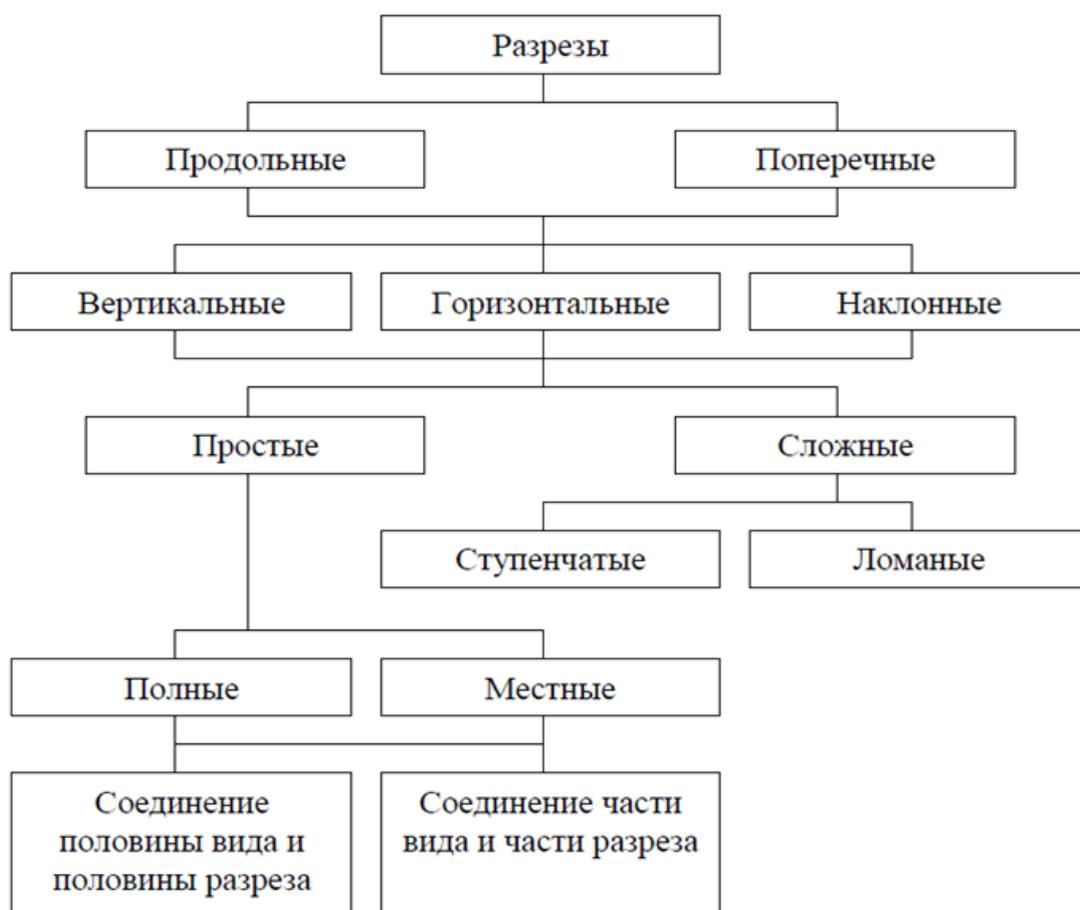
**Практическая работа:** Тема: «Векторная графика»

Выполните задание и установите требуемые параметры.

Создать документ в текстовом редакторе Microsoft Word и назвать ЗаданиеМай.txt

Задание 1 Используя встроенный векторный редактор word, построить схему, элементы рисунка сгруппировать и используя цвет преобразовать.

## Классификация разрезов



2. Найдите пять отличий в двух вариантах форматирования документа:

<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p style="text-align: right;">СМИРНОВ С. Г. ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ НАУКИ</p>
<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p><i>Смирнов С. Г. Лекции по истории науки</i></p>

Опишите найденные отличия:

-----

-----

-----

Дисциплина/МДК \_\_\_\_\_ Информатика \_\_\_\_\_

ФИО преподавателя \_\_\_\_\_ Щелупанова Н.Г., Кирюшчева К.В. \_\_\_\_\_

Домашнее задание для группы/групп \_\_\_\_\_ 102 \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Вид д/з Тема: «Векторная графика текстового процессора Word»

**Цель занятия:**

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с векторным редактором в текстовом редакторе Microsoft Word

Д/з записать краткий конспект по данной теме.

**Работа 1.6. Векторная графика: инструментальные средства для рисования в Microsoft Word**

**Цель работы:** освоение приемов создания графических (рисованных) изображений в текстовых документах средствами Microsoft Word.

**Используемое программное обеспечение:** текстовый процессор Microsoft Word.

**Основные понятия**

**Рисование** — режим работы Word, позволяющий вставлять в текстовый документ чертежи и рисунки, создаваемые пользователем. Режим рисования включается с помощью кнопки рисования  на панели инструментов или командой Вид → Панели инструментов → Рисование. В результате ниже рабочего поля текстового редактора открывается панель рисования:



**Векторная графика** — разновидность способа получения графических изображений на компьютере. Рисунок, полученный средствами векторной графики, представляет собой совокупность графических примитивов-объектов (линий, прямоугольников, овалов, кривых и пр.). Каждый такой объект всегда может быть подвергнут отдельной обработке (удалению, пе-

ремещению, изменению). Включение режима рисования иницирует работу встроенного в Word графического редактора векторного типа.

**Автофигуры** — набор графических объектов редактора Word. Основные из них: линии, стрелки, прямоугольники, овалы и пр. Имеются все стандартные элементы для построения блок-схем. Все возможные действия с объектом реализуются через его контекстное меню.

**Добавление текста** — внесение текста в замкнутые графические объекты. Реализуется через контекстное меню объекта по команде **Добавить текст**.

**Эффекты** — средства, позволяющие придавать объемность фигурам, рисовать тени. Реализуются с помощью кнопок .

**Управление цветом** — средства управления цветом заливок, линий, шрифта. Реализуются через меню, раскрывающиеся с помощью кнопок



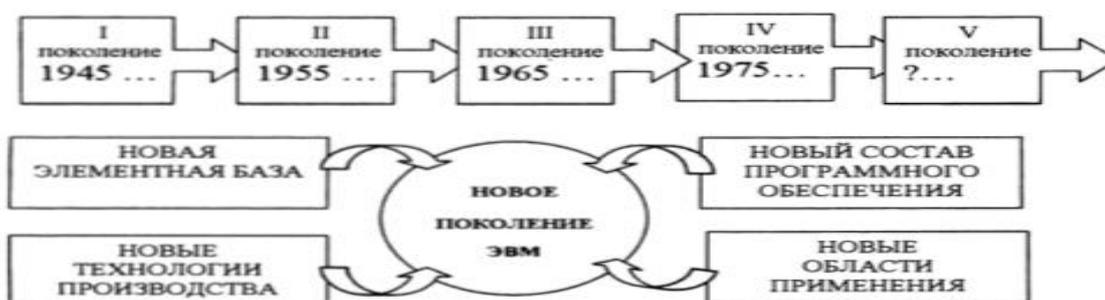
**Практическая работа:** Тема: «Векторная графика»

Выполните задание и установите требуемые параметры.

Создать документ в текстовом редакторе Microsoft Word и назвать ЗаданиеМай.txt

Задание 1 Используя встроенный векторный редактор word

Построить схему «История поколений ЭВМ». Элементы рисунка сгруппировать.



2. Найдите пять отличий в двух вариантах форматирования документа:

<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p style="text-align: right;">СМИРНОВ С. Г. ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ НАУКИ</p>
<p>Более трёх веков назад Исаак Ньютон создал первую полноценную математическую модель механической Вселенной. Она позволяет рассчитывать любые движения небесных или земных тел, опираясь на очень немногие физические аксиомы, но пользуясь довольно сложным Математическим Анализом Гладких Функций.</p> <p><i>Смирнов С. Г. Лекции по истории науки</i></p>

Опишите найденные отличия:

-----

-----

-----

Адрес электронной почты преподавателя для отправления готового д/з [nadeqda.vrednaya@yandex.ru](mailto:nadeqda.vrednaya@yandex.ru) - 1 подгруппа

д/з [DOST101@yandex.ru](mailto:DOST101@yandex.ru) - 2 подгруппа

Дисциплина/МДК \_\_\_\_\_ Информатика \_\_\_\_\_

ФИО преподавателя \_\_\_\_\_ Щелупанова Н.Г., Кирюшчева К.В. \_\_\_\_\_

Домашнее задание для группы/групп \_\_\_\_\_ 103 \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Вид д/з Тема «Векторная графика текстового процессора Word»

### Цель занятия:

Осмысление и усвоение нового материала. Познакомить студентов с векторным редактором в текстовом редакторе Microsoft Word

Д/з записать краткий конспект по данной теме.

### Работа 1.6. Векторная графика: инструментальные средства для рисования в Microsoft Word

**Цель работы:** освоение приемов создания графических (рисованных) изображений в текстовых документах средствами Microsoft Word.

**Используемое программное обеспечение:** текстовый процессор Microsoft Word.

#### Основные понятия

**Рисование** — режим работы Word, позволяющий вставлять в текстовый документ чертежи и рисунки, создаваемые пользователем. Режим рисования включается с помощью кнопки рисования  на панели инструментов или командой Вид → Панели инструментов → Рисование. В результате ниже рабочего поля текстового редактора открывается панель рисования:



**Векторная графика** — разновидность способа получения графических изображений на компьютере. Рисунок, полученный средствами векторной графики, представляет собой совокупность графических примитивов-объектов (линий, прямоугольников, овалов, кривых и пр.). Каждый такой объект всегда может быть подвергнут отдельной обработке (удалению, пе-

ремещению, изменению). Включение режима рисования инициирует работу встроенного в Word графического редактора векторного типа.

**Автофигуры** — набор графических объектов редактора Word. Основные из них: линии, стрелки, прямоугольники, овалы и пр. Имеются все стандартные элементы для построения блок-схем. Все возможные действия с объектом реализуются через его контекстное меню.

**Добавление текста** — внесение текста в замкнутые графические объекты. Реализуется через контекстное меню объекта по команде **Добавить текст**.

**Эффекты** — средства, позволяющие придавать объемность фигурам, рисовать тени. Реализуются с помощью кнопок .

**Управление цветом** — средства управления цветом заливок, линий, шрифта. Реализуются через меню, раскрывающиеся с помощью кнопок

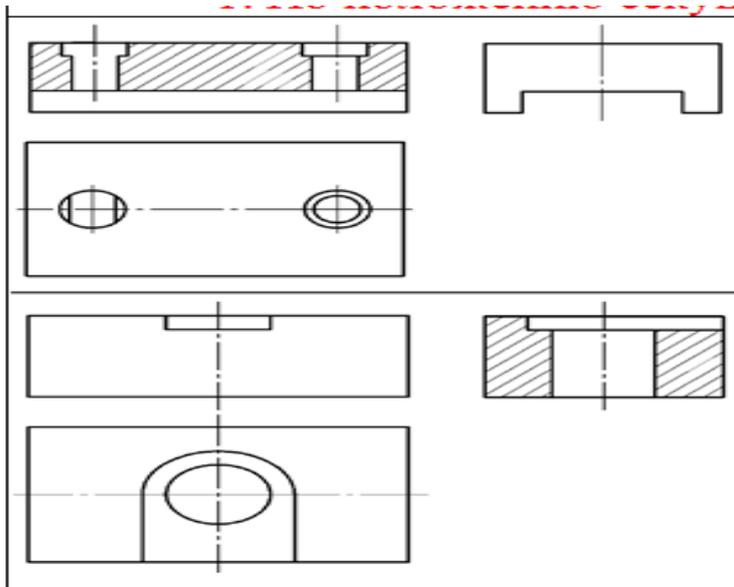


### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Тема: «Векторная графика»

Выполните задание и установите требуемые параметры.

Создать документ в текстовом редакторе Microsoft Word и назвать ЧертежМай.txt

Перед вами 2 группы по 3 элемента, в векторном редакторе, в формате А4 альбомный лист постройте одну из групп, сохраняя правильное расположение. Используя команду **Вставка ->Автофигуры->Контур линий**.



Адрес электронной почты преподавателя для отправления готового [д/з nadegda.vrednaya@yandex.ru](mailto:nadegda.vrednaya@yandex.ru) - 1 подгруппа

д/з [DOST101@yandex.ru](mailto:DOST101@yandex.ru) - 2 подгруппа