Предмет : Технология

Класс: 5

Дата: 17.10.2023 г.

Учитель: Нардед С.М.

Тема урока №1: "Основные элементы графических изображений"

Цель: познакомиться с основными элементами графических изображений и уметь применять их на практике.

Задачи:

1. Изучить основные элементы графических изображений.
2. Познакомиться с правилами выполнения чертежного шрифта.
3. Записать предложенный конспект в тетрадь.
4. Выполнить практическую работу.

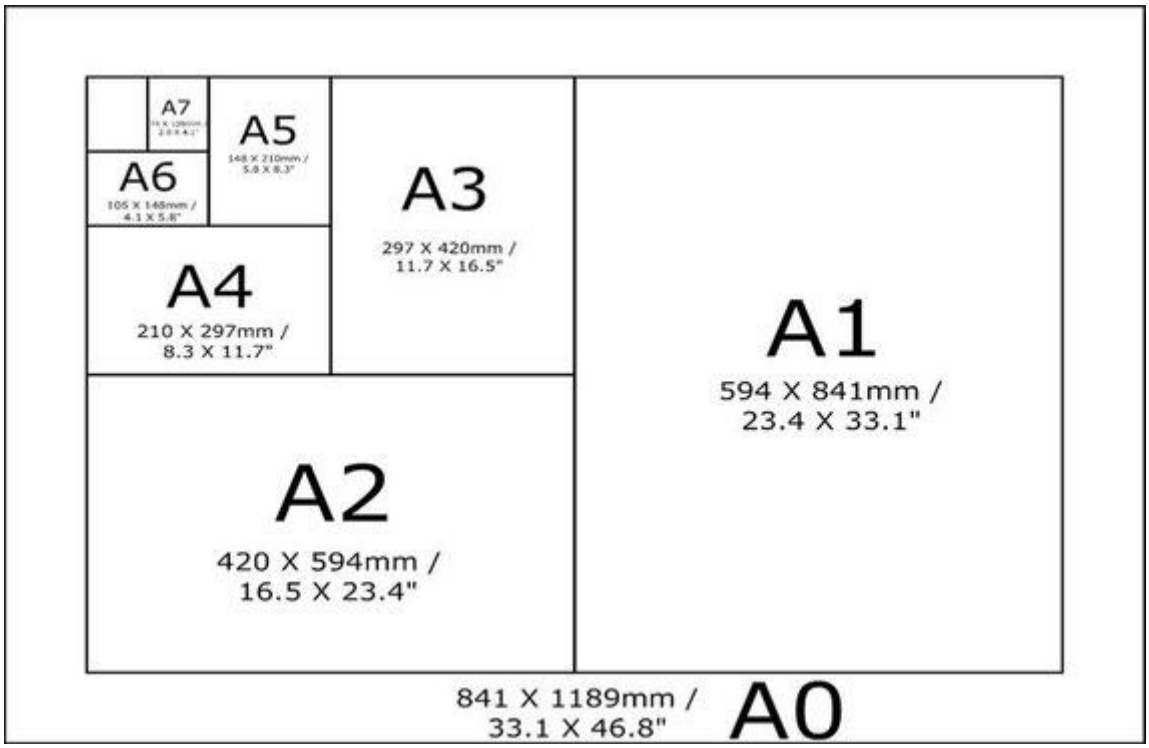
ХОД УРОКА:

Вся информация на чертеже передается с помощью точек, линий, контуров, условных знаков, цифр, букв, текстов, которые являются элементами графического языка.

ФОРМАТ

Размеры форматов:
А6 – 105 х 148 мм.
А5 – 148 х 210 мм.
А4 – 210 х 297 мм.
А3 – 297 х 420 мм.
А2 – 420 х 594 мм.
А1 – 594 х 841 мм.
А0 – 841 х 1189 мм.

Форматом называются линейные размеры чертежей и другой технической документации. Определяющими размерами чертежных форматов (**ГОСТ 2.301-68)** являются размеры внешней рамки, выполненной тонкой линией. Внутренняя рамка проводится сплошной основной линией на расстоянии 20 мм от левой стороны внешней рамки и на расстоянии 5 мм от остальных сторон.
Форматы подразделяются на основные и дополнительные.



ЛИНИИ

Основными элементами любого чертежа являются **линии.** Чтобы чертеж был более выразителен и понятен для чтения, его выполняют разными линиями, начертание и основные назначения которых установлены стандартом **ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии**.

Толщина линий обозначается буквой s. Толщина других линий выбирается в зависимости от s. Каждому типу линии соответствует свое назначение на чертеже.

Наименование линий	Толщина (s)	Марка карандаша	Назначение
Сплошная толстая основная	От 0,5 до 1,4 мм	М (В), ТМ (НВ)	Линии видимого контура, рамка и основная надпись чертежа
Сплошная тонкая	От s/3 до s/2	Т (Н), 2Т (2Н)	Линии выносные, размерные, штриховки
Штриховая 1...2 2...8	s/2, длина штриха от 2 до 8 мм, расстояние между штрихами 1—2 мм	М (В), ТМ (НВ)	Линии невидимого контура
Штрихпунктирная 3...5 5...30	От s/3 до s/2, длина штрихов от 5 до 30 мм, расстояние между ними от 3 до 5 мм	Т (Н), 2Т (2Н)	Осевые и центровые линии
Штрихпунктирная с двумя точками 4...6 5...30	От s/3 до s/2, длина штриха от 5 до 30 мм. Расстояние между штрихами от 4 до 6 мм	Т (Н), 2Т (2Н)	Линии сгиба на развертках
Сплошная волнистая	От s/2 до s/3	Т (Н), 2Т (2Н)	Линия обрыва ограничения вида и разреза
Разомкнутая 8...20	От s до 1,5 s, длина штриха 8—20 мм	М (В), ТМ (НВ)	Линия сечений

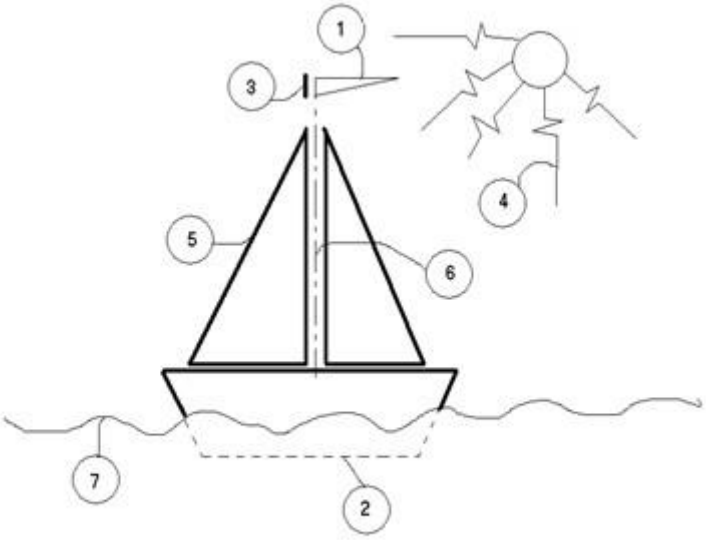
Посмотрите примеры использования линий в чертежах:

Наименование, начертание и толщина	Назначение	Пример использования
Сплошная толстая основная S = 0,5...1,4 мм	Для видимого контура	
Штриховая 1...2 2...8 От $S/3$ до $S/2$	Для невидимого контура	
Сплошная тонкая От $S/3$ до $S/2$	Для размерных и выносных линий	s
Сплошная волнистая От $S/3$ до $S/2$	Линия обрыва	
Штрихпунктирная тонкая 3...5 5...30 От $S/3$ до $S/2$	Для осевых и центровых линий	
Штрихпунктирная с двумя точками тонкая	Линия сгиба на	

Практическая работа к уроку №1.

Задание:

1. Впишите в круги номера соответствующим названиям используемых линий.



2. Начертить в тетради 3 линии:

- **сплошная толстая основная**
- **сплошная тонкая**
- **штрих**

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Какими бывают обозначения на чертежах?

- **Буквенными** – используются для обозначения условных показателей, а также наименований материалов.

- **Цифровыми** – применяются для указания точных размеров, а также углов, дополнительных сведений, важных для точного производства продукции (например, диаметра или глубины).
- **Графическими** – применяются для обозначения любых показателей на чертеже, от стандартных размеров, до материалов, узлов, дополнительных компонентов конструкции.

Тема урока №2: "Шрифт.

Практическая работа

"Выполнение чертёжного шрифта"

ХОД УРОКА:

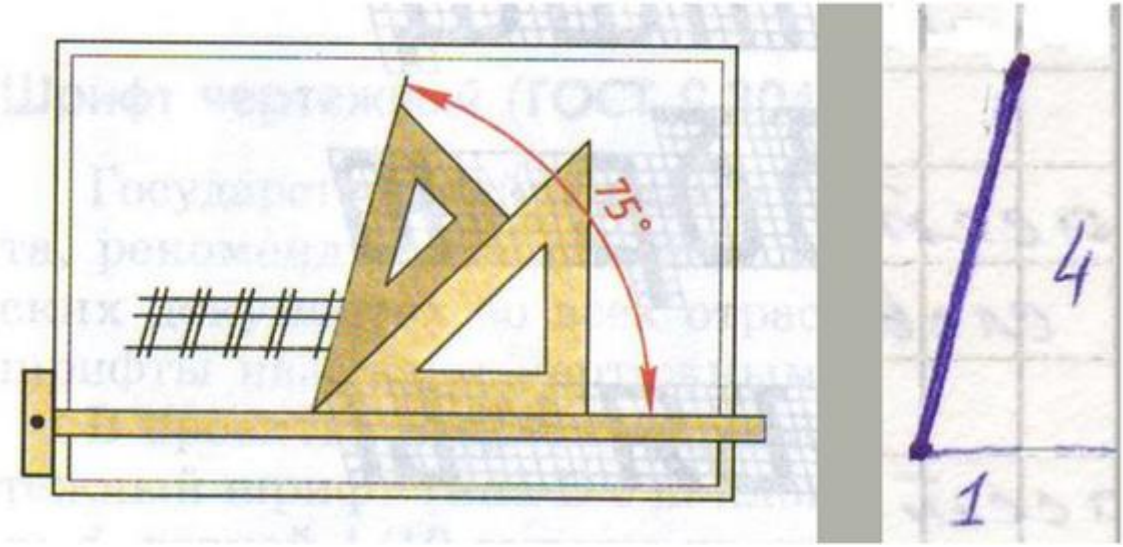
ШРИФТ

Шрифты. Вы уже обратили внимание, что изображения на чертежах всегда сопровождают надписями. Все надписи на чертежах должны быть выполнены чертежным шрифтом.
Буквы и цифры чертежного шрифта отличаются от тех, которыми вы обычно пишете.

Шрифт — это рисунок, начертание букв какого-либо алфавита, цифр и знаков. Шрифты чертежные предназначены для выполнения надписей, начертания условных знаков и размерных чисел на чертежах.

Правила выполнения чертежных шрифтов определяются стандартом **ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты** чертежные. Стандарт устанавливает начертание, размеры двух видов букв русского, латинского и греческого алфавита — прописных (заглавных) и строчных, а также арабских и римских цифр и некоторых знаков для условных обозначений на чертеже.

Шрифт может быть выполнен с наклоном 75° и без наклона. Угол наклона букв и цифр можно построить с помощью двух угольников. В тетради в клетку нужный угол можно получить, проведя диагональ прямоугольника, образованного четырьмя клетками.



Обратите внимание
как выглядит чертежный шрифт!

h – 2.5, 3.5, 5, 7, 10, 14, 20

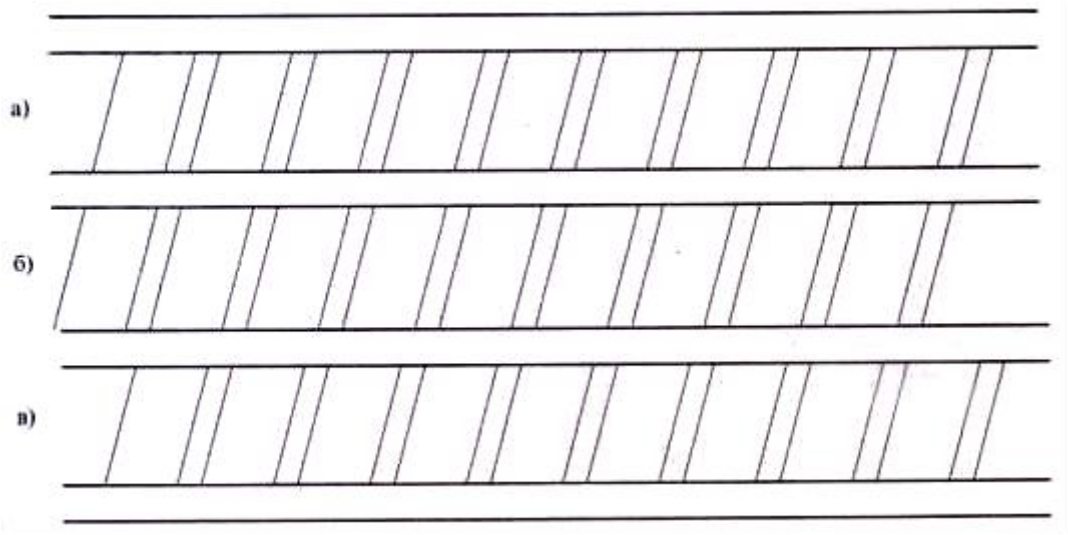
Практическая работа к уроку №2.

Задание:

1. Рассмотрите образец написания букв чертёжным шрифтом.

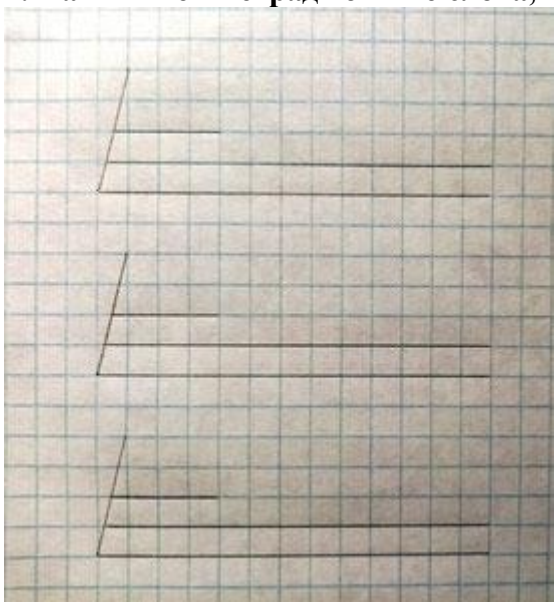
2. Напишите в прописях три слова, используя чертёжный шрифт:

- **Мир**
- **Школа**
- **Человек**



3. Начертите в тетради линии для прописей.

4. Напишите в тетради эти же слова, используя чертежный шрифт.



Мир
Школа
Человек