

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Ростова-на-Дону «Гимназия № 76  
имени Героя Советского Союза Никандровой А.А.»

Приложение №1  
к образовательной программе СОО

Приказ об утверждении № 405

от 29 августа 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«Черчение»**  
**11 «А» класс**

на 2022-2023 учебный год

## **Раздел I.**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по дисциплине «Теория и практика черчения» для профильного архитектурно-художественного класса 11 «А» составлена по программе довузовской подготовки «Малая академия юных художников и архитекторов» Архитектурно-художественного цикла для 10-11 классов базовых школ.

Настоящая программа соответствует обязательному минимуму для средних школ, который изучается в 8-9 классах. Продолжение изучения дисциплины «Черчение» предполагает более глубокое и разностороннее развитие учащихся в данном направлении. Включенные в программу новые разделы и темы отвечают специфике дисциплин изучаемых в Академии.

Данная рабочая программа предназначена для проведения уроков по черчению в 11 «А» классе и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Количество часов в соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год составляет 34 часа.

## **Раздел II.**

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

#### **Учащиеся должны иметь представление:**

- об истории зарождения графического языка и основных этапов развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

#### **Учащиеся должны знать:**

- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезка, углов, окружности на равные части, сопряжений);
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;

- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений) в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- детализовать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5-6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали; изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

## Раздел III.

### Содержание учебного предмета

#### 1. Введение

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа.

#### 2. Аксонометрические проекции. Технический рисунок

Назначение и основные виды аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направления осей, показатели искажения, нанесение размеров на изображениях. Аксонометрические проекции кругов и плоских фигур. Аксонометрические проекции объемных предметов. Построение технических рисунков предметов, изображенных в системе прямоугольных проекций. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа их построения. Способы передачи объемности предметов на технических рисунках.

#### 3. Сечения и разрезы

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах. Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение вида и разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

#### 4. Сборочные чертежи

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Детализирование. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

## Обязательный минимум графических работ

1. По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах.
  2. Выполнить чертеж детали, содержащей сопряжения, по ее наглядному изображению.
  3. Выполнить эскиз детали с натуры (с нанесением размеров) и ее технический рисунок.
  4. По чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрическую проекцию с вырезом.
  5. По чертежу или наглядному изображению детали выполнить необходимые сечения.
  6. Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений (с натуры или по наглядному изображению).
  7. Разработать (доработать) конструкцию одной детали, входящей в состав сборочной единицы, по заданному условию. Выполнить фрагмент сборочного чертежа с изображением предлагаемого решения.
  8. Контрольная работа. По сборочному чертежу изделия выполнить чертеж одной несложной детали, входящей в состав сборочной единицы.
- Перечисленные работы выполняются в рабочих тетрадях или на бумаге в клетку.

## Раздел IV.

### Тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Проецирование геометрических тел в ортогональных осях	1
2	Проецирование геометрических тел в аксонометрических проекциях	1
3	Построение вырезов, отверстий в геометрических телах	1
4	Решение графических задач	1
5	Группа геометрических тел	1
6	Проецирование в ортогональных проекциях	1
7	Построение третьего вида по двум заданным	1
8	Проецирование группы геометрических тел в аксонометрических проекциях	1
9	Понятие о сечении	1
10	Графическое обозначение материалов в сечениях	1
11	Типы сечений, их расположение на чертеже	1
12	Построение чертежа, содержащего сечение	1
13	Простые разрезы	1
14	Последовательность построения чертежа детали с простым разрезом	1
15	Соединение части вида и части разреза	1
16	Соединение половины вида и половины разреза	1
17	Местные разрезы	1
18	Особые случаи разрезов	1
19	Разрезы в аксонометрии	1
20	Вырез $\frac{1}{4}$ в изометрии	1
21	Сложные разрезы	1
22	Выполнение чертежа с рациональным разрезом	1
23	Проекции геометрических тел, усечённых плоскостями	1
24	Проекции правильных многогранников	1
25	Проекции призмы, пирамиды	1
26	Проекции тел вращения. Цилиндр. Конус	1
27	Аксонометрические проекции геометрических тел, усечённых плоскостью	1
28	Чертёж детали. Построение видов	1
29	Построение разрезов (выбор рационального)	1
30	Изометрия. Построение по двум заданным видам	1
31	Вырез в изометрии. Нанесение штриховки	1
32	Нанесение достаточного количества размеров	1

33	Задачи на построение сопряжений	1
34	Графические задачи	1