

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

подготовки к олимпиаде по черчению

(1 раз в неделю)

**Цель:** формирование графической культуры обучающихся.

Цель графического образования конкретизируется в основных **задачах:**

- в развитии пространственного воображения и пространственных представлений (статических, динамических), образного, пространственного, логического, абстрактного мышления;
- в формировании умений применять графические знания и умения в новых ситуациях для решения различных прикладных задач;
- в обучении чтению и выполнении чертежей (эскизов), аксонометрических проекций, технических рисунков, схем изделий различного назначения;
- в ознакомлении с содержанием и последовательностью этапов проектной деятельности в области технического и художественного конструирования;
- в формировании и развитии эстетического вкуса;
- в овладении компьютерными технологиями для получения графических изображений;
- в обучении самостоятельной работе со справочными материалами.

Программа разработана исходя из общих целей графической подготовки обучающихся, которая осуществляется в три этапа:

1. Предварительные сведения о правилах выполнения и оформления чертежей. Сообщаемые в процессе обучения изобразительного искусства.
2. Систематический курс, изучаемый в 9 классе.
3. Углубленная графическая подготовка обучающихся в процессе дополнительных индивидуальных занятий.

Также в ходе обучения в курс были введены уроки компьютерного черчения в программе «Компас- 3D». Работа в данной программе может быть полезна при изучении таких разделов, как:

- анализ формы детали;
- нанесение размеров на чертежах деталей;
- для построения объемной формы детали.

Месяц		Примечание
Сентябрь	Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Тест	
	Государственные стандарты ЕСКД. Шрифт чертежный. Типы линий. Основная надпись чертежа. Форматы. Тест	
	Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштаб. Черчение с элементами компьютерной графики.	Построение и деление углов. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. (дом)
Октябрь	Сопряжения.	Самостоятельная работа дома. Задание: на чертежах отсутствуют сопряжения. Найти эти места и выполнить сопряжения.
	Центральное и параллельное проецирование /общие понятия/. Получение аксонометрических проекций.	Самостоятельная работа дома. Изображение предметов в изометрической и фронтальной диметрической проекциях.
	Построение аксонометрических проекций плоских фигур. Аксонометрия геометрических тел.	Самостоятельная работа дома. Задания на построение изометрической проекций окружностей.
	Технический рисунок. Решение творческих задач на завершение технических рисунков. Тест	Самостоятельная работа дома. Задание на выполнение с натуры технического рисунка модели или детали.
Ноябрь	Прямоугольное проецирование точки на одну, две, три плоскости проекций. Тест	Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. (дом)
	Чертежи плоских фигур. Чертежи гранных геометрических тел, тел вращения. Черчение с элементами компьютерной графики.	Самостоятельная работа дома. Задача с творческим содержанием с элементами конструирования.
	Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Черчение с элементами компьютерной графики.	Самостоятельная работа дома. Задачи на дополнение на одном из видов проекций частей предмета.
	Виды. Количество видов на чертежах. Черчение с элементами компьютерной графики.	Самостоятельная работа дома. Задачи на проведение отсутствующих линий на чертеже.

<b>Декабрь</b>	Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей. Черчение с элементами компьютерной графики.	Построение проекций точки, лежащей на поверхности предмета.( дом)
	Сечения. Обозначение сечений.	Эскиз детали и её технический рисунок.(дом)
	Разрезы. Правила выполнения и обозначения разрезов. Тест	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
<b>Январь</b>	Разрезы (вырезы) на аксонометрических проекциях.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
	Система упражнений на сечения и разрезы.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
	Решение творческих заданий.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
<b>Февраль</b>	Решение творческих заданий.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
	Общие сведения о соединении деталей в изделии. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий
	Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий Самостоятельная работа (дом)
	Решение олимпиадных заданий.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий Самостоятельная работа (дом)
<b>Март</b>	Решение олимпиадных заданий.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий Самостоятельная работа (дом)
	Решение олимпиадных заданий.	Индив. занятия Решение олимпиадных заданий Самостоятельная работа дома.
	Олимпиада по черчению	

<b>Апрель</b>	Разбор олимпиадных заданий. Работа над ошибками.	
	Разбор олимпиадных заданий. Работа над ошибками.	
	Разбор олимпиадных заданий. Работа над ошибками.	
	Разбор олимпиадных заданий. Работа над ошибками.	

По окончании обучения по данному курсу

**Учащиеся должны иметь представления:**

- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о точности изготовления детали, об отклонениях в форме и расположении поверхностей, о шероховатости поверхности;
- о способах передачи движения.

**Учащиеся должны знать:**

- основы метода параллельного проецирования;
- способы построения в системе прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической и прямоугольной диметрической проекций и технических рисунков;
- изображения на чертеже (основные и дополнительные виды, разрезы, сечения, выносные элементы);
- условности и упрощения на чертежах;
- чертежи различного назначения;
- схемы.

**Учащиеся должны уметь:**

- использовать геометрические построения при выполнении чертежей;
- наблюдать и анализировать форму предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи в соответствии с ГОСТами ЕСКД, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений и т. д.);
- читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н, Вышнепольский И.С. Черчение. Учебник для 7-8кл. общеобразовательных учреждений. М.:Астрель:АСТ,2002.
2. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение. 9кл. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:АСТ,2002.
3. Воротников И.А. Занимательное черчение.-М.:Владос,1990.
4. Карточки – задания по черчению:7-8 кл. Под ред. В.В.Степаковой. М.: Просвещение, 2000.
5. Н.Г.Преображенская. Рабочие тетради №1-№8. М. Издательский центр «Вентана-Граф», 2003.