

Дополнительная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Техническое черчение»

9 класс

# Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Техническое черчение»

## 9 класс

Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое черчение» имеет техническую направленность.

Данная программа разработана для детей 14-16 лет.

Программа направлена на достижение следующей **цели**: научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

**Задачи** – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Программа рассчитана на 1 год (37 часов)

Форма обучения очная.

Форма аттестации: выполнение графических работ.

### 1. Планируемые результаты программы

Ученик научится:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- правила выполнения технического рисунка и эскизов;
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы;
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;

Ученик получит возможность научиться:

- выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- пользоваться ЕСКД и справочной литературой

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

## 2. Содержание

**Техника выполнения чертежей и правила их оформления.** Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформления чертежей. Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа». Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».

**Чертежи в системе прямоугольных проекций.** Проецирование общие сведения. Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Расположение видов на чертеже. Местные виды.

**АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.** Построение аксонOMETрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

**Чтение и выполнение чертежей.** Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел. Решение занимательных задач. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида по двум данным видам. ГР №3 «Построение аксонOMETрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек» Нанесение размеров с учётом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

**Эскизы.** Выполнение эскизов деталей. ГР №4 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями». Контрольная работа. ГР №5 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению».

**Сечения и разрезы.** Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. ГР №6 «Эскиз детали с выполнением сечений».

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях. ГР №7 «Чертеж детали с применением разреза».

**Определение необходимого количества изображений.** Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

**Сборочные чертежи.** Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. ГР №8. «Резьбовое соединение». Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации. ГР №9. «Детализация»

**Чтение строительных чертежей.** Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.

Контрольная работа. ГР №10. «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»

## 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимое на освоение каждой темы

№ Темы	Наименование тем	Кол-во часов
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	4
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	4
4	Чтение и выполнение чертежей	7
5	Эскизы	2
6	Сечения и разрезы	3
7	Определение необходимого количества изображений	1
8	Сборочные чертежи	7
9	Чтение строительных чертежей	3
	Всего часов	33

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575876

Владелец Никишина Тамара Владимировна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022