

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