

**Программа элективного курса  
для учащихся  
10 классов  
«Графический язык твоей профессии»**

Составитель:

Воеводова Ю.С.

учитель первой категории

## **Пояснительная записка**

Данный курс предназначен для обучения учащихся, утвердившихся в выборе специальности архитектора, строителя, дизайнера, инженера, конструкторов, топографа, геолога и других профессий, требования к которым предусматривает свободное владение графическим языком.

Курс позволит молодому человеку утвердиться в правильности выбора будущей профессиональной деятельности, освоить основы профессионального языка делового общения, приобщиться к началам профессиональной деятельности, увидеть перспективы профессионального роста, сферы приложения своих профессиональных умений.

Для расширения и углубления представлений о будущей профессии при решении их широко используются информационные технологии.

Данная программа является авторской, содержание соответствует целям профессионального обучения и предпрофильной подготовки, составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 5.03.2004г.№1089»;на основе базисного учебного плана, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) образования от 9.03.2004г.№1312.»

### **Цель курса:**

- развитие мышления школьников, их интеллектуальных и творческих способностей;
- усвоение графического языка;
- формирование графической компетентности.

### **Основные задачи курса:**

- развитие интеллектуальных и творческих способностей школьника, их пространственного, логического, художественно-образного, инженерного, конструкторского мышления;
- освоение общего и особенного в графических методах отображения и чтения информации;

- овладение графическими методами отображения и чтения информации о трёхмерных объектах;
- изучение специфических особенностей оформления архитектурных, дизайнерских, технических объектов;
- формирование умений работать в коллективе;
- приобщение к будущей профессии

## **Структура документа**

Рабочая программа курса представляет собой целостный документ, включающий:

Пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения; календарно-тематическое планирование.

## **Общая характеристика учебного предмета**

Элективный курс поможет школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия окажут большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности, наблюдательности, аккуратности и точности в работе, воздействует на формирование эстетического вкуса учащихся.

## **Педагогические принципы:**

- лично-ориентированный подход;
- свобода выбора решений и самостоятельность;
- систематичность, последовательность и наглядность обучения

**МЕТОДЫ:** беседа, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный.

**ФОРМЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:** фронтальная, индивидуальная.

**ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ** – фронтальные и индивидуальные упражнения;

- самостоятельная работа по карточкам – заданиям;

-контрольные и графические работы;консультации;

-экскурсия.

### **Требования к уровню подготовки учащихся:**

Обучающиеся к окончанию курса должны уметь читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а так же применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Иметь знания об ортогональном (прямоугольном) проецирования на одну, две, три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков;

Знать правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД.

Уметь воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы.

Уметь самостоятельности пользования учебными и справочными материалами.

### **СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

- выполнение графических работи практических работ в соответствии с требованиями ГОСТ (зачёт, незачёт);текущий контроль в форме тестирования,устный опрос.

#### **Учебно-тематический план для 10 класса (1 час в неделю)**

№	Содержание	Кол-во часов
1.	Проецирование	7
2.	Аксонометрические проекции	4
3.	Чтение и выполнение чертежей деталей	6
4.	Сечения и разрезы	18
5.	Сборочные чертежи	16
ВСЕГО		34

## **Содержание тем учебного курса**

**Введение.** Из истории развития чертежа. Чертеж как основной графический документ. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие о стандартах.(1)

### **Проецирование (6)**

Основные способы проецирования: центральное и параллельное. Виды плоскостей: фронтальная, горизонтальная и профильная. Виды и соответствующие им проекции.

### **АксонOMETрические проекции (4)**

Виды аксонOMETрических проекций, способы построения осей.

### **Чтение и выполнение чертежей деталей (6)**

Выполнение чертежей деталей по аксонOMETрическим проекциям с нанесением размеров. Построение наглядных изображений деталей по чертежам.

### **Сечения и разрезы (17 час.)**

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями и. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения. Части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов.

Применение разрезов в аксонOMETрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

## Календарно-тематическое планирование в 10 классе

№ урока	Кол-во часов	Разделы	Тема урока	Минимум объёма содержания
1.	1	Введение	Введение. Из истории развития чертежа. Чертеж как основной графический документ. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие о стандартах.	Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графически знаний для отображения и передачи информации в предметном мире и взаимном общении людей. Сведения о чертежных инструментах, материалах и Принадлежностях, правилах пользования ими.
2.	6	Проецирование.	Построение проекций по наглядному изображению.	Выполнение чертежа детали в трёх проекциях, расположение видов, нанесение габаритных размеров.
3.			Проецирование на три плоскости проекций.	Построение третьей проекции по двум заданным; нахождение по детали соответствующих проекций.
4.			Решение творческих заданий. Нахождение недостающих линий.	Дополнение чертежа недостающими линиями. Выполнение технического рисунка детали.
5, 6.			Графические задачи на преобразование чертежа.	Выполнение чертежа детали с элементами конструирования.
7.			Графическая работа №1 по теме «Проецирование».	Выполнение чертежа детали с нанесением размеров в трёх видах..
8.	4	Аксонметрические проекции.	Виды аксонометрических проекций.	Построение аксонометрических проекций детали по чертежу.
9, 10.			Изображение окружности на аксонометрических проекциях.	Выполнение изометрической и фронтальной диметрической проекций детали, имеющих цилиндрические поверхности.
11.			Итоговая графическая работа №2 по теме «Аксонметрические проекции».	Построение изометрической проекции по двум заданным видам; дополнение чертежа недостающими линиями.
12.	6	Чтение и выполнение чертежей деталей.	Геометрические построения на чертежах.	Деление окружности на равные части, сопряжение пересекающихся прямых.
13, 14.			Сопряжения окружностей и дуг окружностей.	Внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей, построение касательных к окружности.

15, 16, 17.			Графическая работа №3 «Декоративная ваза» и др.	Построение чертежа декоративной вазы с использованием сопряжений.
18.	18	Сечения и разрезы.	Понятие сечений. Классификация, обозначение.	Дать понятие о сечении и его целесообразности. Научить определять места сечений. Познакомить с видами сечений и их обозначением.
19.			Правила выполнения наложенных сечений.	Выполнение чертежей деталей с использованием наложенных сечений.
20.			Правила выполнения вынесенных сечений.	Выполнение чертежей деталей с использованием вынесенных сечений, их обозначение и расположение.
21.			Графическая работа №4 по теме «Сечения».	Выполнение чертежа детали с сечением, развитие пространственного представления и мышления.
22.			Разрезы. Классификация разрезов. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, спицы и т.д.)	Дать понятие о разрезах как об изображениях. Отличие разреза от сечений. Выполнение чертежа детали с фронтальным разрезом.
23, 24.			Графическая работа №5.	Выполнение чертежа и аксонометрической проекции детали с фронтальным разрезом.
25.			Горизонтальный разрез.	Выполнение чертежа с горизонтальным разрезом.
26.			Графическая работа №6.	Выполнение чертежа детали и аксонометрической проекции с горизонтальным разрезом.
27.			Профильный разрез.	Выполнение чертежа детали с профильным разрезом. Эскиз детали.
28, 29.			Графическая работа №7 по теме «Разрезы»	Выполнение чертежа детали и изометрической проекции с применением необходимых резервов и сечений.
30.			Местный разрез и местный вид. Соединение части вида с частью разреза.	Выполнение чертежа детали, содержащего местный разрез. Соединение вида и разреза.
31, 32.			Вырезы на аксонометрических проекциях. Совмещение $\frac{1}{2}$ вида с $\frac{1}{2}$ разреза.	Выполнение аксонометрических проекций детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части и чертежа детали с совмещением вида и разреза.
33.			Виды сложных	Выполнение чертежей детали с

34.			разрезов.	применением ступенчатого и ломанного разрезов. Обозначение сложных разрезов.
			Графическая работа (итоговая) №8.	Выполнение чертежа детали с использованием изученных условностей, разрезов сечений.
Итого: 34 уроков				

### Литература для учителя

1. Борисова Д.М. Черчение с основами начертательной геометрии. – М.: Просвещение, 1990.
2. Брилинг Н.С. Черчение. – М.: Сторйиздат, 1991.
3. Воротников И.А. Занимательное черчение. – М.: Просвещение, 1999.
4. Воротников И.А. карточки-задания по черчению. – М.: Просвещение, 1998.
5. Гервер В.А. творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1998.
6. Журналы «Школа и производство».
7. Николаев Н.С. Проведение олимпиад по черчению. – М.: Просвещение, 1990.
8. Преображенская Н.Г. Черчения и разрезы на уроках черчения в школе. – М.: Просвещение, 1992.
9. Ройтман И.А., Владимиров Я.В., Черчение 9 класс. – М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 2013.
10. Степакова В.В. Черчение. – М.: Просвещение, 2013.

### Литература для учащихся

1 Степакова В.В., Курцакева Л.В. Черчение. – М.: Просвещение, 2013.

2 Воротников И.А. Занимательное черчение. – М.: Просвещение, 1993.

3 Воротников И.А. Карточки задания по черчению. – М.: Просвещение, 1998.

