

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПОС. ОКТЯБРЬСКИЙ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
А.И. КОЛДУНОВА

---

Адрес: 446432, Россия, Самарская обл., Кинельский р-н, пос. Октябрьский,  
ул. Школьная, 1 Телефон: 89277172743;

Принято  
на Педагогическом совете  
протокол № 1  
от «31»августа 2021 г.

Проверено  
ответственный за  
организацию УВР в школе  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«31»августа 2021 г.

Утверждаю  
Директор ГБОУ СОШ  
пос. Октябрьский  
\_\_\_\_\_А.П. Подоляк  
Приказ № 460  
«31»августа 2021 г.

**Рабочая программа**  
Предпрофильная подготовка  
«Конструкторская графика. Машиностроение».

**Уровень программы:**  
основное общее образование

**Классы:** 9

9 класс - 17 часов.

Преподавание курса ««Конструкторская графика. Машиностроение».  
осуществляется с учетом требований Федерального государственного стандарта  
на основе программы по инженерной графике под редакцией А.Д. Ботвинникова  
(М.: «Просвещение» 2021).

Предметная линия учебников (*на каждый класс*):  
Изучение курса проходит по учебнику Черчение. С.К. Боголюбов. Учебник для  
средних специальных учебных заведений. М., Машиностроение.

Составитель: Подоляк А.П.

п. Октябрьский 2021 г.

## **Пояснительная записка**

Для всех видов инженерной деятельности необходима хорошая подготовка в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, машинной графики и других учебных дисциплин, составляющих современное графическое образование. Необходимость такого образования подтверждают также опросы родителей и учащихся, как уже поступивших и обучающихся в вузах, так и ещё только готовящихся к поступлению. Внеурочный курс «Конструкторская графика. Машиностроение» направлен на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств личности. В основе курса лежит разнообразие видов графических задач, позволяющих формировать техническое, логическое, абстрактное и образное мышление, развивать пространственное представление. Особое внимание уделяется развитию творческих способностей учащихся, поэтому при изучении всех разделов используются задачи творческого содержания. Задания имеют обязательную практическую направленность.

### **Планируемые результаты**

#### **Учащиеся узнают:**

- 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.

#### **Учащиеся научатся:**

- 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;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- совершенствовать свои знания и умения в выполнении технических чертежей предметов разной сложности,

- использовать свои знания в быту при чтении чертежей бытовой техники; применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

**Целью** данного курса является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры.

Овладев базовым курсом, школьники **смогут**:

- научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения;
- изучить основы начертательной геометрии;
- изучить элементы технического рисования.

Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

**Задачи:**

- Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.
- Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.
- Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.
- Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.
- Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть приемами работы над чертежом.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

Учебный предмет «Конструкторская графика. Маштностроение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. История и развитие методов графических изображений.

### **Графическое оформление чертежей**

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом. Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр.

### **Основы начертательной геометрии**

Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов.

Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета

Получение аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

### **Машиностроительные чертежи**

Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей. Развертки поверхностей некоторых тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Получение аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Эскизы деталей с натуры. Конструирование по изображениям.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество часов
1.	Графическое оформление чертежей	2
2.	Основы начертательной геометрии	8
3.	Машиностроительные чертежи	7
	Всего:	17 час..

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата	Факт	Примечание
<b>Графическое оформление чертежей</b>				
1	Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД.			
2	Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии.			
<b>Основы начертательной геометрии</b>				
3	Проецирование отрезка, плоских фигур.			
4	АксонOMETрическое проецирование			
5	Проецирование геометрических тел			
6	Проецирование геометрических тел			
7	Пересечение геометрических тел плоскостями			
8	Пересечение геометрических тел плоскостями			
9	Взаимное пересечение поверхностей тел			
10	Взаимное пересечение поверхностей тел			
<b>Машиностроительные чертежи</b>				
11	Изображения, виды, разрезы, сечения			
12	Виды резьбы и их обозначения			
13	Текстовые надписи на чертежах			
14	Инструменты и приёмы измерения деталей машин			
15	Передачи и их элементы			
16	Сведения о зубчатых колёсах			
17	Спецификация			