

Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования,  
утверждённой приказом от 23.05.2025 №  
75/6

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Основы черчения – основа инженерных знаний»

Уровень основного общего образования: (8 класс)

Срок реализации: 1 год

Направление: внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной  
программы

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Основы черчения – основа инженерных знаний» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Срок реализации данной программы - 1 год. Всего - 68 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Приоритетной целью внеурочной деятельности курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Основы черчения – основа инженерных знаний» нацелена на создание условий для развития познавательных интересов обучающихся, их готовности к социальной адаптации, профессиональной ориентации, самообразованию и самосовершенствованию.

## **Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности**

### **Личностные образовательные результаты**

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

## **Метапредметные результаты**

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
  - планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
  - способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
  - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
  - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

## **Предметные результаты**

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

## **Содержание программы внеурочной деятельности (68ч)**

### **Введение. Правила оформления чертежей. (6 часов)**

Учебный предмет «Черчение». 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. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. 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. Графическая работа. 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. Графическая работа.

### **Способы проецирования (8 часов)**

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

### **АксонOMETрические проекции. Технический рисунок (8 часов)**

АксонOMETрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур. АксонOMETрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонOMETрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

### **Чтение и выполнение чертежей (32 часа)**

Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.

Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей.

### **Эскизы (14 часов)**

Выполнение эскизов деталей. Эскизы деталей с натуры. Итоговая графическая работа

## Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Правила оформления чертежей</b>	<b>6</b>	Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы.	<b>1</b>	Вводная беседа, беседы-размышления, дискуссии, работа с информацией, работа в тетради, графические и практические работы
		Понятие о стандартах. Форматы. Линии чертежа	<b>1</b>	
		Чертёжный шрифт. Графическая работа	<b>1</b>	
		Некоторые сведения о нанесении размеров. Масштабы	<b>1</b>	
		Графическая работа «Чертеж «плоской» детали»	<b>2</b>	
<b>Способы проецирования</b>	<b>8</b>	Центральное и параллельное проецирование.	<b>1</b>	Беседы - размышления, работа с информацией, работа в тетради, практическая работа
		Прямоугольные проекции	<b>1</b>	
		Расположение видов на чертеже. Местные виды	<b>1</b>	
		Практическая работа «Моделирование по чертежу»	<b>1</b>	
<b>Аксонетрические проекции.</b>	<b>8</b>	Получение и построение аксонетрических проекций.	<b>2</b>	Беседы-размышления, работа с информацией, работа в тетради, практические и графические работы

Технический рисунок		Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции	2	
		АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	2	
		Технический рисунок	8	
Чтение и выполнение чертежей	32	Анализ геометрической формы предметов	2	Беседы - размышления, дискуссии, работа с информацией, работа в тетради, графические и практические работы
		Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел	2	
		Проекции вершин, ребер и граней предмета.	2	
		Построение проекций точек на поверхности предмета	2	
		Графическая работа «Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов»	4	
		Порядок построений изображений на чертежах.	2	
		Нанесение размеров с учётом формы предмета.	2	
		Построение третьего вида по двум данным.	2	
		Графическая работа «Построение третьей проекции по двум данным»	2	
		Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	2	
		Графическая работа «Чертеж детали»	4	
		Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа «Устное чтение чертежей»	2	
		Графическая работа «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы»	4	
Эскизы	14	Графическая работа «Выполнение эскиза и технического рисунка детали»	4	Графические работы
		Графическая работа «Элементы деталей с включением элементов конструирования»	4	

		Контрольная работа. Графическая работа (обобщение знаний)	4	
		Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся	2	
ИТОГО			68	

### Используемая литература

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008.-224с.
2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
3. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
4. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов. - Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
5. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006.-159 с





