

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области  
муниципального образования «город Бугуруслан»

**МБОУ СОШ имени М.И. Калинина**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

*М.А.Корниенко*  
М.А.Корниенко

Пр. № 1 от «30» 08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

*И.Г.Закирова*  
И.Г.Закирова

от «31» 08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ

имени М.И.Калинина

*В.А.Воробьев*  
В.А.Воробьев

Пр. 145 от «31»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Черчение и графика»**

для обучающихся 8 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по черчению составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы основного общего образования с учетом требований стандартов второго поколения ФГОС.

### Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает 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 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.

Основная **задача** курса черчения – формирование у 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.

**Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач**:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Изучение теоретического материала сочетается с выполнением обязательных графических работ. Планом предусмотрено 10 графических работ, выполняемых на отдельных листах формата А4. Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

### Место учебного курса в учебном плане.

В учебном плане основного общего образования на изучение черчения в 8 классе отводится 17 часов , из расчета 1 час в неделю.

### Результаты изучения предмета

Обучение по программе элективного курса «Черчение и графика» должно быть направлено на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания.

**Личностными результатами** занятий являются:

- 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 коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества.

**Метаредметными результатами** занятий являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки;

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**Предметными результатами** занятий являются:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;

- развитие визуально – пространственного мышления;

- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»

Рабочая программа рассматривают следующее распределение учебного материала:

Содержание	Кол-во часов	Виды контроля
Правила оформления чертежей	4	Графическая работа -3 Тест-1
Способы проецирования	8	Графическая работа-5
Чтение и выполнение чертежей деталей	5	Графическая работа- 2 Контрольная работа - 1
Всего	17	

### **Правила оформления чертежей – 4 часов.**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **Способы проецирования – 8 часов.**

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

### **Чтение и выполнение чертежей деталей – 5 часов.**

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

## **СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ**

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

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

Применение разрезов в аксонометрических 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.

## **СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ**

**Чертежи типовых соединений деталей (4ч).** Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. <sup>†</sup>

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

**Сборочные чертежи изделий (7 ч).** Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования

### **Планируемые результаты изучения курса**

По окончании основной школы ученик научится:

- приемам работы с чертежными инструментами;
- простейшим геометрическим построениям;
- приемам построения сопряжений;
- выполнять чертёжные шрифты;
- правилам выполнения чертежей;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основным правилам выполнения технического рисунка;
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;

Ученик получит возможность научиться:

- 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;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;  
выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

- Примерная программа основного общего образования по технологии
- Научно-популярная и техническая литература (научно-методический журнал «Школа и производство».
- Нормативные материалы

- Справочные пособия по разделам и темам программы
- Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)
- Таблицы (плакаты) по основным темам всех разделов черчения
- Раздаточные дидактические материалы по темам всех разделов каждого направления технологической подготовки учащихся
- Раздаточные контрольные задания
- Набор чертежных инструментов для выполнения изображений на классной доске
- Штатив для плакатов и таблиц
- Модели для анализа форм деталей
- Модели для демонстрации образования аксонометрических проекций
- Модели для демонстрации способов разрезов и сечений
- Модели разъемных соединений
- Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№урока.	Тема урока	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения		Примерное домашнее задание
			Освоение предметных знаний	УУД		По плану	фактически	
<b>Правила оформления чертежей – 7 часов</b>								
1	<b>Учебный предмет «Черчение». Инструменты. Стандарты. Форматы.</b>	Урок открытия новых знаний	Понятия: чертёж, черчение, формат. Чертежные инструменты и правила работы с ними. ГОСТ ЕСКД. Правила оформления чертежей.	- правильно пользоваться чертёжными инструментами; - организовать рабочее место для выполнения графических работ; - Освоить приёмы работы чертёжными инструментами. - оформлять формат.				
2	<b>Линии чертежа. Чертёжный шрифт</b>	Урок изучения нового материала.	Основные типы линий. Чертёжный шрифт	-определять толщину, начертание, тип линий при выполнении графических изображений; - оформлять формат; -осваивают правила начертания чертежного шрифта; - заполняют основную надпись чертежным шрифтом.	Графическая работа			
3	<b>Нанесение размеров. Масштабы.</b>	Урок изучения нового материала.	Правила нанесения: линейных размеров, угловых размеров, размерных чисел на чертеже, размеров толщины и длины деталей, размеров дуги, окружности, размеров квадратных по форме	-применять правила нанесения размеров на чертежах при выполнении графических работ; -читать размеры на чертежах; -освоить правила нанесения размеров; -правильно использовать масштаб для изображения на	Графические упражнения			

			деталей, размеров фасок на чертеже, габаритных размеров. Общие сведения о масштабе.	чертежах очень крупных или слишком мелких изделий.				
4	<b>Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»</b>	Комплексное применение знаний, умений, навыков	Закрепление умений и навыков в нанесение размеров на чертеже, в правилах оформления учебного формата, в правилах нанесения чертёжного шрифта. Типы линий.	- закреплять основные правила оформления чертежей, нанесения размеров; -отрабатывать приемы работы чертежными инструментами; -вырабатывать усидчивость, организованность, культуру графического труда.	Графическая работа			
5	<b>Проецирование центральное и параллельное. Прямоугольное проецирование</b>	Урок открытия новых знаний	Проецирование. Элементы прямоугольного проецирования на одну плоскость. Виды проецирования.	- отображать основные элементы прямоугольного проецирования на одну плоскость.				
6	<b>Проецирование на две и три плоскости. Виды чертежа.</b>	Урок изучения нового материала.	Элементы прямоугольного проецирования на две и три плоскости. Порядок проецирования предметов на одну, две и три плоскости проекций. Выбор главного вида и необходимого количества изображений.	- отображать основные элементы прямоугольного проецирования на две и три плоскости; -располагать виды на чертеже в соответствии с правилами -изображать предмет на трёх плоскостях проекций	Графические упражнения			



7	<b>Расположение видов на чертеже. Местные виды.</b>	Комбинированный урок.	Число видов изображений, используемых на технических чертежах. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Принцип выбора главного изображения, расположение видов на чертежах, их название. Местные виды.	- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений в соответствии с ГОСТом ЕСКД;	Графические упражнения			
8	<b>Графическая работа №3 «Построение трех видов детали по её наглядному изображению»</b>	Урок закрепления. Урок-практикум.	Правила выполнения чертежей. Последовательность чтения чертежей.	- выполнять комплексный чертёж детали	Графическая работа			
9	<b>Аксонметрические проекции деталей.</b>	Открытие новых знаний	Аксонметрия. Виды, получение.	- строить оси аксонометрии;				
10	<b>Прямоугольная изометрическая проекция плоских фигур и объёмных тел</b>	Комбинированный урок.	Как откладывают размеры вдоль осей прямоугольной изометрической проекции и параллельно им.	- выполнять проекции плоских фигур	Графические упражнения			
11	<b>Технический рисунок.</b>	Комбинированный урок.	Технический рисунок. Отличие технического рисунка от аксонометрической	- пространственно мыслить. - выполнять технический рисунок	Графические упражнения			

			проекции. Начертание линий штриховки.					
12	<b>Анализ геометрической формы предмета.</b>	Комбинированный урок.	Анализ геометрической формы предмета. Геометрические тела. Разделение на простые геометрические тела.	-пространственно мыслить; - анализировать чертежи, давать точную словесную характеристику изображённого на чертеже предмета.				
13	<b>Проекции геометрических тел.</b>	Урок-практикум	Анализ чертежей геометрических тел.	- выполнять чертежи геометрических тел в трёх проекциях; -выполнять анализ графического состава изображений	Графические упражнения			
14	<b>Проекции вершин, ребер, граней и точек.</b>	Урок изучения нового материала.	Процесс построения проекций граней, ребер, вершин.	-пространственно мыслить; - строить проекции вершин, ребер, граней и точек.				
15	<b>Графическая работа №4 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу»</b>	Урок закрепления. Урок-практикум.	Закрепление умений и навыков в анализе геометрической формы предмета.	-пространственно мыслить; -анализировать форму; - правильно пользоваться чертёжными инструментами, - организовать рабочее место для выполнения графических работ.	Графическая работа			
16	<b>Геометрические построения: деление окружности, отрезков и углов на равные части</b>	Комбинированный урок.	Деление окружности на 3,4, 5, 6, 8 равных частей.	- правильно пользоваться чертёжными инструментами, -выполнять деление окружности на равные части	Графические упражнения			
17	<b>Контрольная работа: по</b>	Урок открытия	Сопряжение. Элементы сопряжения. Типы	- выполнять в тетради практические приёмы	Графические			

<b>сборочному чертежу изделия выполнить чертёж одной несложной единицы.</b>	новых знаний	сопряжений. Правила построения сопряжений.	сопряжений данного типа; -находить точки сопряжения; -находить центры сопрягающих дуг; - строить дугу сопряжения	упражнения			
---	--------------	--	---	------------	--	--	--