

**Берёзовское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №9»**

**Рассмотрено** на заседании ШМО  
учителей искусства, технологии и  
ОБЖ  
Протокол № 3 от 31.05.2022

**Утверждаю**  
Директор  
\_\_\_\_\_ И.Е. Туровцева

Приказ № 298 от 06.06.2022

**Рабочая программа  
«Черчение»**

8 класс

Плотникова Алена Павловна  
Ф.И.О. педагога разработчика программы

**2022 год**

## Пояснительная записка

**Целью** является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом в 8 классе, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий.

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.

Весь курс черчения по учебному плану учащиеся должны овладеть за один год обучения с часовой нагрузкой 1 час в неделю (34 часа)

## Содержание учебного курса

### *Раздел 1. Общие правила выполнения чертежей*

История развития графики в России. Чертежные инструменты и принадлежности. Подготовка чертежных инструментов к работе. Рациональные приемы работы чертежными инструментами. ЕСКД и государственные стандарты. Форматы. Линии чертежа. Основная надпись. Чертежный шрифт. Масштабы. Нанесение размеров на

чертежах. Основные правила. Конструктивные, координирующие и габаритные размеры и правила их нанесения на чертежи. Способы нанесения размеров: цепной, координатный и комбинированный.

## ***Раздел 2. Геометрические построения***

Простейшие геометрические построения циркулем и линейкой: деление отрезка и угла пополам; построения перпендикуляра, построение параллельных прямых; деление отрезка на равные части и в соотношении «золотого» сечения; построение угла, равного данному. Окружность, круг и их элементы. Способы построения окружности. Определение центра дуги неизвестного радиуса. Понятие концентрических и эксцентрических дуг. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Основные определения и алгоритмы нахождения элементов сопряжения. Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых. Сопряжение прямой и окружности. Сопряжение двух окружностей дугой заданного радиуса. Сопряжение двух окружностей прямой (построение касательной). Построение многоугольников.

## ***Раздел 3. Способы проецирования***

Способы проецирования (центральное, параллельное), их достоинства и недостатки. Проецирование на одну плоскость. Чертеж «плоской» детали. Аксонометрические проекции (АП). Прямоугольная изометрическая и диметрическая проекции. Косоугольная диметрическая проекция. Аксонометрические проекции точки и отрезка. Аксонометрические проекции многоугольников. АП окружности. Классификация геометрических тел. АП геометрических тел. Нахождение проекций точки, заданной на поверхности геометрического тела. Анализ геометрической формы детали.

## ***Раздел 4. Аксонометрические проекции***

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

## **Планируемые результаты изучения учебного курса**

Изучение черчения по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам

образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении черчения в основной школе, являются:

- наличие представлений о графической культуре как части мировой культуры;
- понимание роли графического языка в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области графических изображений в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно -полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Метапредметные результаты освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении черчения в основной школе, являются:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно -следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Предметные результаты включают в себя освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области,

виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения черчения в основной школе отражают:

- формирование графической культуры; формирование представления о графических средствах отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации; развитие основных навыков и умений использования чертежных инструментов;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях:
- проекция, комплексный чертеж, вид, разрез, сечение;
- формирование умений применять геометро - графические знания и умения для решения различных прикладных задач;
- овладение компьютерными технологиями для получения графических изображений

### Тематическое планирование

Тема урока	Количество часов	Примерные темы уроков	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)	Возможность использования ЭОР
Введение в предмет черчения.	1	Введение в предмет черчения.	Познакомить учащихся с новой для них учебной дисциплиной и обобщить полученные ими ранее знания о различных изображениях, расширить кругозор школьников о чертежах и их применении и др. Воспитывать у учащихся чувство гордости за вклад русских изобретателей в развитие чертежа.	+
Понятие о стандартах. Формат. Рамка. Основная надпись.	2	Понятие о стандартах. Формат. Рамка. Основная надпись.	Показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения, не могут быть выполнены произвольно. Отработать на практике навыки работы с чертежными инструментами.	+
Линии: сплошная толстая основная, штриховая,	1	Линии чертежа	Показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения, не могут быть выполнены произвольно. На чертежи, как и на другие	+

сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками.			изображения, установлены специальные правила. Они носят характер государственных законов, нарушать которые нельзя никому.	
Шрифты чертежные. Цифры и знаки	2	Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	Дать общие сведения о шрифте для надписей на чертежах	+
<i>Графическая работа</i>	1	<i>Графическая работа №1 «Линии чертежа»</i>	Закрепить навыки оформления чертежей: вычерчивание рамки, основной надписи, линий чертежа согласно требованиям ГОСТа	+
Общие правила нанесения размеров на чертеже. Масштаб.	1	.Нанесение размеров на чертеже. Масштаб	Дать знания по теме «Нанесение размеров на чертежах» Ознакомление со стандартами масштабов. Научить практическому применению масштабов	+
<i>Графическая работа</i>	1	<i>Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»</i>	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами	+
Простейшие геометрические построения	1	Деление углов на равные части	Научиться выполнять геометрические построения: деление отрезков и окружности на равные части.	+
	1	Сопряжение	Научить применять ранее изученные способы графических построений. Развивать навыки работы с циркулем.	
Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений	2	Деление окружности на равные части	1.Научить делить окружности на равные части 2. Развивать наблюдательность, умение мыслить логически. 3.Воспитывать внимательность и аккуратность в выполнении чертежей	+
Общие сведения о способах проецирования.	1	Проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций	Познакомить учащихся с общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении. Развивать пространственные представления и пространственное мышления	+
	1	Прямоугольное проецирование.	Знать принцип проецирования на две плоскости проекций. Неопределенность формы. Научить проецировать на две плоскости проекций.	+
Последовательность построения видов детали на чертеже.	2	Последовательность построения видов детали на чертеже. Построение	Закрепить знания о расположении видов, сформировать понятия о необходимом и достаточном количестве видов на чертеже. Знать принцип построения третьего вида по двум данным	+

		третьего вида		
Проецирование.	2	Проецирование точек на поверхности многогранника		+
<i>Графическая работа</i>	1	<i>Графическая работа № 3 «Построение третьего вида по двум данным»</i>	Закрепить навыки построения третьего вида по двум данным	+
АксонOMETрические проекции	2	Получение и построение аксонOMETрических проекций.	Научить строить оси координат для построения аксонOMETрических проекций. Научить пользоваться линейкой и угольником при построении осей. Научиться строить окружность в изометрии. Познакомиться с понятиями – овал, эллипс	+
	1	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.		
	1	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.		
Технический рисунок	1	Технический рисунок	Понятие о техническом рисунке Правила и последовательность выполнения рисунка. Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности	+
Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел.	2	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел.	Дать определение основным геометрическим телам, как они отображаются на плоскостях проекции.	+
<i>Графическая работа</i>	1	<i>Графическая работа №4 «Чертеж детали в необходимом количестве видов (с построением проекций точек, отрезков, граней)»</i>	Знать принцип построения чертежа детали в необходимом количестве видов	+
Порядок построения изображений на чертежах	1	Порядок построения изображений на чертежах	Познакомить со способами построения изображений на основе анализа формы предмета. Проведение недостающих на чертеже	+

			линий и построение третьего вида	
Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Использование знаков квадрата. Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров	+
	2	Порядок чтения чертежей деталей.	Научить представлять предмет по плоским изображениям. Определение габаритных размеров.	+
Графическая работа	1	Графическая работа № 5 «Эскиз и технический рисунок детали»	Обобщение знаний учащихся об эскизах. 2. Уточнение понятий «эскиз», «чертеж», назначение эскизов. 3. Требования к эскизам. 4. Инструменты для обмера деталей. 5. Последовательность выполнения эскиза. 6. Использование условных знаков, обозначений. 7. Проверка эскиза	+
<i>Обобщающий урок</i>	1	<b>Обобщающий урок</b>		+
	34			