

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2 пос. Жигалово
Центр образования естественно- научной и технологической
направленностей
«Точка роста»**

«Согласовано»

Руководител ЦО «Точка роста»:

Пакушина Д.А.

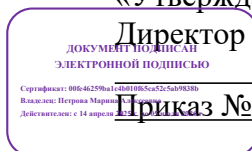
« 16 » июня 2025 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ №2:

Петрова М.А

Приказ № 101/1-од от 18.06.2025 г.



**Общеобразовательная общеразвивающая программа элективного курса
«Основы черчения»**

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 13-14 лет
Срок реализации программы: 1
года

Количество часов в неделю: 2
Количество часов в год: 68

Составитель программы:
Дроздова А.В.,
педагог дополнительного образования

п. Жигалово, 2025

Пояснительная записка

Программа составлена на основе:

1. Федерального закона № 273-ФЗ 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897.
3. Примерной программы основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. №03–1263).
4. Положения о рабочей программе МБОУ СШ№75, утвержденного приказом №354-од от 31.08.2017г.
5. Учебного плана МБОУ СШ№75 на 2017-2018 учебный год.
6. Рабочей программе к УМКА. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2017.
7. Черчение: Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 9 класс / В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.- Москва: АСТ: Астрель, 2015.
8. Черчение. А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольский 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2015.

Программа рассчитана на 68 учебных часа (2 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Обучающийся получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях.

Содержание образовательной программы

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

Способы построения изображений на чертежах

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений. Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др. Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

Чертежи сборочных единиц

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Детализация.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование). Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Название темы	Количество часов	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество контрольных работ
		По примерной (авторской) программе	По рабочей программе	По примерной (авторской) программе	По рабочей программе
1	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	2	2		
2	Способы построения изображений на чертежах	6	6		
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	8	8		
4	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	20	20		
5	Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.	28	28	2	2
6	Строительные чертежи	4	4		
	Итого:	68	68	2	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

элективного курса « Основы черчения»

№п/п по плану	Количество часов	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1	3	Понятие о стандартах. Практическая работа № 1 «Линии. Шрифт. Нанесение размеров».		
2	3	Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций. Практическая работа № 2 «Построение одной проекции предмета по наглядному изображению»		
3	3	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций.		
4	7	Виды на чертеже. Практическая работа № 3 « Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке».		
5	1	АксонOMETрические проекции.		
6	3	Построение аксонометрических проекций.		
7	2	Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.		
8	2	Технический рисунок.		
9	2	Проекции геометрических тел.		
10	1	Изображение элементов предмета		
11	1	Изображение элементов предмета		
12	1	Изображение элементов предмета		
13	3	Графическая работа № 1 «Построение чертежа аксонометрической проекции детали».		
14	1	Порядок построения изображений на чертеже.		
15	1	Построение третьего вида детали.		
16	1	Построение третьего вида детали.		
17	1	Графическая работа № 2 «Построение третьего вида по двум данным».		
18	1	Нанесение размеров с учетом формы предмета.		
19	1	Нанесение размеров с учетом формы предмета.		
20	1	Геометрические построения, сопряжения		
21	2	Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений»		
22	1	Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».		
23	1	Эскизы.		
24	1	Эскизы.		
25	2	Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции ».		
26	1	Сечения		
27	1	Графическая работа № 5 «Эскиз детали с выполнением сечений»		
28	1	Разрезы		
29	1	Разрезы		
30	1	Разрезы		
31	1	Разрезы		
32	5	Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»		
33	6	Практическая работа № 4 «Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей»		
34	5	Графическая работа № 7 контрольная «Эскиз детали с		

		натуры»		
Первая четверть – 16 часов П.р.- 3				
Тема: Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления- 1 час				
1	Практическая работа № 1 «Линии. Шрифт. Нанесение размеров».			
Тема: Способы построения изображений на чертежах- 3 часа				
2	Практическая работа № 2 «Построение одной проекции предмета по наглядному изображению»			
3	Практическая работа № 3 «Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке».			
Вторая четверть-16 часов ГР.- 1				
Тема: Аксонометрические проекции. Технический рисунок.				
1	Графическая работа № 1 «Построение чертежа аксонометрической проекции детали».			
Третья четверть -20 часов Гр.- 5				
Тема: Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.				
1	Графическая работа № 2 «Построение третьего вида по двум данным».			
2	Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений»			
3	Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».			
4	Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции ».			
5	Контрольная работа «Эскиз детали с выполнением сечений»			
Четвертая четверть- 16 часов Гр -3				
Тема: Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.				
1	Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»			
2	Практическая работа № 4 «Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей»			
3	Контрольная работа по теме: «Эскиз детали с выполнением сечений»			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические разработки, презентации, таблицы и схемы, картины, интерактивные пособия
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
Инфоурок, РЭШ, ЯКласс