

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №5»
(МАОУ «ООШ № 5»)

Согласовано
педагогическим советом
протокол № 6
от «10» июня 2022 года

Утверждаю
директор МАОУ «ООШ № 5»
Махно Е.П./
приказ 63-ОД от 10 июня 2022 г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Основы графического черчения»**
в 7 классе
(1 час в неделю)

Составитель:
педагог дополнительного
образования
Ларичева Надежда Ивановна

Краснотурьинск, 2022

1. Пояснительная записка

Программа «Основы графического черчения» имеет техническую направленность, так как нацелена на подготовку подрастающего поколения к освоению «языка техники», чтению и выполнению разнообразных чертежей.

Программа модифицирована, составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом примерной программы по учебному предмету «Черчение» (авторы: А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов).

Актуальность программы

Освоение ДОП « Основы графического черчения» должно обеспечить создание условий для развития познавательных интересов обучающихся, их готовности к социальной адаптации, профессиональной ориентации, самообразованию, самосовершенствованию; расширение знаний обучающихся о геометрических фигурах и телах; развитие пространственных представлений и воображения, пространственного и логического мышления, творческих способностей обучающихся; формирование умений и навыков чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности; привитие обучающимся графической культуры.

Программа способствует формированию у учащихся таких универсальных учебных действий, как коммуникативные, познавательные и личностные.

Основная идея программы – подготовка подрастающего поколения к освоению «языка техники», чтению и выполнению разнообразных чертежей.

Адресат программы – учащийся 7 класса, желающий овладеть общечеловеческим языком техники.

Объем программы – 34 часа.

Формы организации образовательного процесса (индивидуальные, групповые, работа в парах) и виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: - практические занятия.

Срок освоения программы – 1 год

Режим занятий - занятия проходят 1 раз в неделю продолжительностью 40 мин.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

Личностные результаты изучения основ графического черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения основ графического черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения основ графического черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

2. Содержание курса

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы. Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

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

Раздел 2. Геометрические построения

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Раздел 3. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Проецирование. Центральное и 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.

Раздел 4. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

Раздел 5. Чтение и выполнение чертежей.

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

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

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 6. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Колич ество часов
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	8
2	Геометрические построения	3
3	Чертежи в системе прямоугольных проекций	5
4	Аксонометрические проекции.	9
5	Чтение и выполнение чертежей	6
6	Эскизы	3
	Итого:	34

4. Тематическое (или поурочно-тематическое) планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
----------	------------------	-----------------

	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	8
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1
2	Правила оформления чертежей.	1
3	Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».	1
4-5	Шрифты чертёжные.	2
6	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	1
7-8	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской детали».	2
	Геометрические построения	3
9	Деление прямой, угла и окружности на равные части	1
10	Сопряжение	1
11	Графическая работа №3 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	1
	Чертежи в системе прямоугольных проекций	5
12	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1
13	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
14	Чтение чертежей. Построение на чертеже недостаточного вида по двум заданным.	1
15	Графическая работа №4 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».	1
16	Графическая работа №5 «Построение чертежа детали (три вида) по наглядному изображению.	1
	Аксонетрические проекции.	9
17-18	Построение аксонетрических проекций. Диметрия, изометрия	2
19-20	Построение изометрии по чертежу	2
21-22	Графическая работа №6 «Построение изометрической проекции детали по ее наглядному изображению»	2
23	Окружность в изометрии	1
24	Построение цилиндра в изометрии	1
25	Технический рисунок	1
	Чтение и выполнение чертежей	6
26	Анализ геометрической формы предмета.	1
27	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
28	Построение точек на поверхности деталей.	1
29	Порядок построения изображений на чертежах	1
30-31	Развертка призмы, куба, цилиндра, пирамиды	2
	Эскизы	3
32	Графическая работа № 7 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1
33	Графическая работа №8 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	1
34	Графическая работа №9 по теме «Выполнение чертежа предмета». Обобщение пройденного	1
	Итого:	34

