

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 22

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

_____Воронцова Н.А..

Протокол №1
от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Прохина И. П.

Протокол № 1
от "29" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора

_____ Чиркова М. Ю.

Приказ № 81
от "29" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
учебного курса
«Основы черчения»
(для 7 классов)

Составитель: Гесс Д.Ю.

Пояснительная записка

Содержание рабочей программы направлено на освоение обучающимися знаний, умений и навыков на базовом уровне основ черчения. Важнейшей составляющей рабочей программы является военно- патриотическое воспитание средствами учебного курса « Основы черчения».

Цели программы: приоритетной целью курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Черчение помогает овладеть одним из средств познания окружающего мира; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся.

Задачи программы: развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ обучающихся на уроках математики, физики, химии,

В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся.

Большую роль в обучении играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения.

Общая характеристика курса

Предлагаемый курс позволит обучающимся углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области черчения, а также начертательной геометрии, изобразительного искусства и технологии, а также более успешное овладение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Программа по черчению разработана с учётом логики учебного процесса общего образования, межпредметных и внутрипредметных связей.

Преподавание курса черчения направлено на формирование и развитие графической культуры у обучающихся, творческого мышления через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

Во всех разделах курса обучения черчению соблюдаются все этапы формирования, развития и применения полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера. Работа по решению творческих задач (требующих применения знаний в нестандартных заданиях) заложена во всех разделах курса.

В данном курсе преподавания черчения реализуется принцип связи с жизнью, осуществляется межпредметная связь с математикой, технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами.

Данная программа при обучении черчению учитывает различный уровень развития пространственного мышления у обучающихся в силу их индивидуальных психологических особенностей.

Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

Планируемые результаты изучения курса

Обучающиеся научатся

- **понимать значение** графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека;
- **работать с основными видами** графических изображений: эскизами, чертежами, техническими рисунками, схемами, диаграммами, графиками
- **научатся работать** с чертежными инструментами, материалами и принадлежностями;
- **использовать знания** о стандартах, о правилах оформления чертежей;
- **научатся использовать знания** о масштабах, шрифтах, типах линий;
- **читать и выполнять** несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- **понимать принцип** образования поверхностей простых геометрических тел;
- **выполнять чертежи** геометрических тел, развертки поверхностей предметов; владеть методом проецирования;
- **использовать особенности** центрального, косоугольного и прямоугольного проецирования при выполнении графических работ;
- **правильно располагать** виды на чертежах, выполнять дополнительные виды;
- **выполняют построения** параллельного проецирования и аксонометрических проекций;
- **выполнять графические построения** аксонометрических проекций плоских и объемных фигур;
- **выполнять графические построения;** прямоугольной изометрической проекции;
- **использовать правила построения и** выполнения технического рисунка, эскизов.

Содержание учебного предмета (34 ч).

Техника выполнения чертежей и правила их оформления (5 ч)

Основные теоретические сведения

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема. Диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий.

Практические работы

Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов, Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.

Варианты объектов труда

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А 4 для чертежа.

Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 ч) Основные теоретические сведения

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции.

Аксонометрические проекции. Технический рисунок (7 ч) Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция.

Фронтальная диметрическая проекция. Аксонометрические проекции предметов, имеющие круглые поверхности. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения.

Практические работы

Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение технического рисунка по чертежу. Выполнение эскиза детали с натуры.

Варианты объектов труда

Чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей, электрические и кинематические схемы.

Чтение и выполнение чертежей (14 ч) Основные теоретические сведения

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Анализ геометрической формы предметов.

Проекции 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 учётом формы предметов. Использование знака квадрата. Развёртывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей. Выполнение детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Эскизы

Эскизы (2 ч.)

Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.

Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета)

Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений)

Практические работы

Чтение информации, представленной графическими средствами.

Обязательный минимум графических работ.

1. Формат, основная надпись, типы линий, чертежный шрифт.
2. Чертеж плоской детали
3. По наглядному изображению детали выполнить чертежи в трех видах.
4. Выполнить чертежи детали по ее наглядному изображению.
5. Выполнить технический рисунок в косоугольной фронтальной диметрии.
6. Выполнить технический рисунок в прямоугольной изометрии
7. Выполнить эскиз детали с натуры (с нанесением размеров) и ее технический рисунок.

Типы графических работ, изображений.

Чертеж, технический рисунок, проекция, вид, эскиз.

Тематическое планирование

	Тема	Кол-во часов	Практич. работа	Тес ты
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	5	5	
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6	6	
3	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	7	7	1
4	Чтение и выполнение чертежей	14	14	1
5	Эскизы	2	2	
	Итого: 34 часа	34	34	2

Календарно-тематическое планирование

хв урока	Тема урока	Кол. час.	Дата		Практическая работа	Основные виды деятельности
1	Графический язык. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности.	1			Работа с чертежными инструментами. Начертание различных типов линий	Рассмотрение, сравнение чертежей, эскизов, технических рисунков. Правила оформления чертежей.
2	Правила оформления чертежей. Типы линий.	1			Графическая работа №1 Формат. Основная надпись, рамка. Типы линий.	Рассмотрение, сравнение. Формирование понятий чертежа эскиза, технического рисунка.
3	Шрифты чертежные.	1			Написание чертежным шрифтом основной надписи на формате	Рассмотрение, сравнение, анализ Формирование навыков работы с чертежным шрифтом
4	Как наносятся размеры. Масштабы.	1			Графическая работа №2 Чертеж плоской детали в рабочей тетради.	Рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование приемов работы чертежными инструментами.
5	Чертеж плоской детали	1			Графическая работа №2 Чертеж плоской детали в рабочей тетради.	Рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование приемов работы чертежными инструментами.
6	Проецирование. Общие сведения о проецировании.	1			Построение графических изображений.	Рассмотрение, сравнение, анализ Развитие пространственного мышления.
7	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости	1			Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.	Рассмотрение, сравнение, анализ. Развитие пространственного и логического мышления.

8	Процирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	1			Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.	Рассмотрение, сравнение, анализ. Развитие пространственного и логического мышления.
9	Расположение видов на чертеже.				Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.	Анализ, сравнение. Развитие пространственного и логического мышления. Навыки работы чертежными инструментами.
10	Расположение видов на чертеже.				Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.	Анализ, сравнение. Развитие пространственного и логического мышления. Навыки работы чертежными инструментами
11.	Местные виды.				Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.	Анализ, сравнение. Развитие пространственного и логического мышления. Навыки работы чертежными инструментами
12	Построение аксонометрических проекций.	1			Косоугольная фронтальная диметрия и прямоугольная изометрия.	Формирование навыков построение в системе косоугольного проецирование. Анализ, сравнение.
13	Аксонометрические проекции плоских фигур в диметрии и изометрии	1			Построение ромба и треугольника в диметрии и изометрии	Анализ, сравнение, рассмотрение. Формирование навыков пространственного мышления.
14	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов	1			Построение предмета в диметрии и изометрии	Анализ, сравнение, рассмотрение. формирование навыков построения.
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1			Построение овала в диметрии и изометрии	Анализ, сравнение, рассмотрение. формирование навыков построения
16	Технический рисунок	1			Построение технического рисунка детали в диметрии и изометрии	Наблюдение, сравнение, анализ, рассмотрение. Развитие пространственного и логического мышления.

17	Технический рисунок	1			Построение технического рисунка в прямоугольной изометрии	Наблюдение, сравнение, анализ. Развитие пространственного и логического мышления
18	Технический рисунок	1			Выполнение технического рисунка детали по двум видам в изометрической проекции.	Наблюдение, сравнение, анализ, рассмотрение. Формирование навыков работы чертежными инструментами
19	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1			Построение проекций куба, треугольной призмы, пирамиды в изометрии	Наблюдение, сравнение, анализ, рассмотрение. Формирование навыков работы в аксонометрии.
20	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1			Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда.	Наблюдение, рассмотрение, анализ, сравнение. Формирование навыка пространственного мышления
21	Порядок построения изображений на чертеже.	1			Построение третьего вида при помощи постоянной прямой.	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления
22	Порядок построения изображений на чертеже	1			Построение третьего вида П]ЭИ ПОМО ЦИ ПО СТОЯННОЙ Прямой	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование НАВЫКОВ П]ЭОГТ]ЭННГТВЕННОГО мышления
23	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1			Построение чертежа в трех видах с определением проекций ребер, граней, точек.	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления
24	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1			Построение чертежа с нанесением размеров	Рассмотрение, анализ, наблюдение. Формирование навыков пространственного мышления.
25	Построение чертежа с нанесением размеров	1			Нанесение размеров на чертеже	Рассмотрение, анализ, наблюдение. Формирование навыков работы

					чертежными инструментами, развитие наблюдательности.
26	Построение чертежа с нанесением размеров	1		Нанесение размеров на чертеже	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления
27	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	1		Деление окружности на равные части	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления
28	Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса.	1		Построение сопряжения двух прямых дугой заданного радиуса	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления. Умение приводить доказательства, аргументировать свои высказывания, делать выводы.
29	Сопряжения. Применение геометрических построений на практике.	1		Построение сопряжения ДВДПЭЯМЫХ ДЖОЙ заданного радиуса.	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков графической работы. Умение приводить доказательства
30	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1		Построение разверток геометрических тел.	Наблюдение, рассмотрение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления, умений работы чертежными инструментами. Формирование графической культуры.
31	Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы	1		Преобразование формы предмета с помощью вырезов. Выполнение чертежа в трех проекциях.	Наблюдение, сравнение, анализ. Закрепление навыков графической работы. Умение приводить доказательства, аргументировать.

					Выполнение технического рисунка детали	Формирование графической культуры, пространственного мышления.
32	Порядок чтения чертежей деталей	1			Устное чтение чертежей по ВОП]ЭОС tM.	Наблюдение, сравнение, анализ. Формирование навыков технического и пространственного мышления Формирование навыков работы чертежными инструментами.
33	Назначение эскизов. Выполнение эскизов деталей.	1			Выполнение эскиза и технического рисунка детали с элементами конструирования, творческого преобразования формы.	Наблюдение, сравнение, анализ. Формирование навыков пространственного мышления, графической культуры, а так же умений работать чертежными инструментами
34	Выполнение эскиза детали с элементами конструирования	1			Выполнение эскиза и технического рисунка детали с элементами творческого конструирования, преобразования формы.	Наблюдение, сравнение, анализ. Формирование навыков логического, пространственного и графического мышления. Умение приводить доказательства, делать выводы, сравнения.
Итого: 34 часа						

