

Приложение 2. к ООП ООО
Приказ № 59 от 30.08.2018г
Приказ № 77 от 31.08.2021 г .

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Черчение»
для уровня основного общего образования
(8 класс)
Направление деятельности: общеинтеллектуальное

Программа «Черчение» направлена на знакомство с первоначальными и основными шагами в области черчения, на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Учебный курс рассчитан в неделю 1 час, в год 34 часа.

Рабочая программа по черчению составлена на основе рекомендованной Министерством образования Российской Федерации программы основного общего образования по черчению, разработанной авторами: д-р пед. наук А. Д. Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И. С. Вышнепольский, д-р пед. наук, проф. В. А. Гервер, М. М. Селиверстов.

Планируемые предметные результаты

Курс «Черчение» в соответствие с ФГОС ООО направлен на достижение учащимися предметных результатов.

Ученик получит возможность научиться:

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;
- правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условным обозначениям материалов на чертежах;
- познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
- условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- способам построения развёрток преобразованных геометрических тел; методам вспомогательных секущих плоскостей

Ученик научится:

осознанно воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- представлять форму предметов и геометрических тел, их состав, структуру, размеры, положение и ориентацию предметов в пространстве;
- правилам выполнения и чтения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- правилам выполнения шрифтов и чертежей;
- методам графического отображения геометрической информации (метод центрального и параллельного проецирования);
- методу прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три плоскости проекции;
- способам построения проекций;
- последовательности выполнения чертежа детали;
- простейшим геометрическим построениям;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);

- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;
- Развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- Рационально использовать чертежные инструменты.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- 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;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

2.Содержание курса

ВВЕДЕНИЕ (2 часа)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа.

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ (8 часов)

Центральное и параллельное проектирование. Прямоугольное проектирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Виды. Правила оформления чертежей (форматы, основная надпись чертежа, нанесение размеров, масштабы). Аксиометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объёмных фигур. Технический рисунок.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (8 часов)

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, рёбер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (6 часов)

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах. Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение вида и разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (10 часов)

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертёж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Детализирование. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

3.Тематическое планирование

ЧЕРЧЕНИЕ - 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Введение	2
1	Учебный предмет «черчение». Инструменты. Стандарты. Форматы.	1
2	Линии чертежа. Чертежный шрифт. Графическая работа №1 «Линии чертежа».	1
	Методы проецирования и графические способы построения изображений	8
3	Нанесение размеров. Масштаб.	1
4	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	
5	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Проецирование на одну плоскость проекций. Выбор главного вида.	1
6	Проецирование предмета на две плоскости проекций.	1
7	Проецирование предмета на плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
8	Графическая работа №3 «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	1
9	Аксонметрические проекции.	1
10	Аксонметрия объёмных тел. Окружность в изометрии.	1
	Чтение и выполнение чертежей	8
11	Технический рисунок.	1
12	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел.	1
13	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида по двум заданным.	1
14	Графическая работа №4 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек».	1
15	Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части.	1
16	Сопряжения.	1
17	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»	1
18	Эскизы. Выполнение с натуры эскиза детали.	1
	Сечения и разрезы	6
19	Сечения.	1
20	Графическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями».	1
21	Разрезы. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения разрезов.	1
22	Соединение вида и разреза. Местный разрез. Разрезы в аксонометрических проекциях.	1

23	Графическая работа №7 «Выполнение разреза в аксонометрии»	1
24	Выбор количества изображений. Чтение чертежей.	1
	Сборочные чертежи	10
25	Общие сведения о соединении деталей. Разъёмные и неразъёмные соединения. Изображение и обозначение резьбы.	1
26	Болтовое соединение.	1
27	Шпильчатое соединение.	1
28	Графическая работа №8 «Резьбовое соединение».	1
29	Шпоночное и штифтовое соединения.	1
30	Сборочные чертежи. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1
31	Чтение сборочных чертежей.	1
32	Деталирование.	1
33	Графическая работа №9 «Задания на конструирование».	1
34	Контрольная графическая работа.	1