

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Основы проекционного черчения» адресована обучающимся 7 классов средних общеобразовательных учреждений и **составлена на основе следующих документов:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерством просвещения РФ приказ от 31.05.2021 № 287)
- Положения «О рабочей программе учебных предметов (курсов)» МБОУ «СОШ №59», принятого на заседании педагогического совета 31.03.2022, протокол №3; утвержденного приказом директора № 256-р от 31.03.2022;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №59»;
- Учебного плана для 5-9-х классов МБОУ «СОШ №59» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора № 260-р от 31.08.2023;

При преподавании этого курса используется учебник [1] А. Д. Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С.Вышнепольского «Черчение». Учебник для общеобразовательных учреждений АСТ. Астрель. Москва. 2015.

Программа курса предназначена для учащихся 8 классов, рассчитана на 34 часа.

Количество уроков по разделам за год

Раздел	Кол-во уч. часов	Графические работы
Роль графического языка в передаче информации о предметном мире	4	1
Шрифты чертёжные	3	-
Передача информации о размерах детали	4	1
Проецирование	7	-
Геометрические тела	8	1
Аксонметрические проекции	6	1
Повторение	2	-

Содержание учебного курса

Тема № 1. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире (4 часа)

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, схема. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, виды линий.

Практические работы

Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов. Оформление формата А 4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.

Варианты объектов труда

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А4 для чертежа.

Тема № 2. Шрифты чертёжные (3 часа)

Основные теоретические сведения

Знакомство с правилами начертания строчных и заглавных букв и цифр.

Практические работы

Заполнение основной надписи формата А 4.

Тема № 3. Передача информации о размерах детали (4 часа)

Основные теоретические сведения

Понятие о масштабах. Правила нанесения размеров.

Практические работы

Построение чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения с применением масштаба.

Тема № 4. Проецирование (7 часов)

Основные теоретические сведения

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Аппарат проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Понятие о проекциях. Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций.

Практические работы

Выполнение чертежей деталей в трёх видах с помощью постоянной прямой.

Тема № 5. Геометрические тела (8 часов)

Основные теоретические сведения

Понятие о предмете и его форме. Разнообразие геометрических форм предметов. Форма простых геометрических тел. Проекции вершин, рёбер и граней предмета.

Практические работы

Анализ геометрической формы предмета. Чертежи простых геометрических тел.

Тема № 6. Аксонометрические проекции (6 часов)

Основные теоретические сведения

Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских и объёмных фигур. Изометрическая проекция окружности.

Технический рисунок. Приёмы выполнения технического рисунка.

Практические работы

Построение аксонометрических проекций плоских и объёмных фигур, овала. Выполнение технического рисунка по чертежу.

В результате изучения курса учащиеся должны

знать и понимать:

- технологические понятия: чертёж, эскиз, технический рисунок, наглядное изображение, аксонометрические изображения;

уметь:

- выбирать способы графического отображения объекта, выполнять чертежи и эскизы, соблюдать требования к их оформлению;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для:

- выполнения графических работ с использованием чертёжного инструмента, чтения и выполнения чертежей, эскизов, технических рисунков деталей и изделий.

Учащиеся должны иметь представление:

- о форме предметов, их составе, размерах (формы, положения и ориентации в пространстве)

Учащиеся должны знать:

- правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- способы построения проекций

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Формы контроля

Контроль освоения содержания курса осуществляется в рамках каждой темы. Оценка успешности обучения производится на основе выполнения учащимися текущих работ, результатов устного опроса и проверки обязательных графических работ, предусмотренных программой.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный опрос, текущие, самостоятельные и графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой курса предусмотрено 5 обязательных графических работ для учащихся 7 класса и 7 обязательных графических работ для учащихся 8 класса, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала, самостоятельные работы позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются за правильность выполнения (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров) и качество графического оформления чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки выявляются типичные ошибки, допущенные учащимися, и намечаются пути ликвидации пробелов в их знаниях.

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Основы проекционного черчения», 8 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Календарные сроки		Основное содержание	Формы, методы, виды деятельности	Оборудование
		Планируемые	Фактические			
Раздел «Роль графического языка в передаче информации о предметном мире», 4 часа						
1.	Графический язык как средство общения	07.09.23		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, схема.	Фронтальная лекция	
2.	Чертёжные инструменты и принадлежности.	14.09.23		Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Правила подготовки к работе чертежных инструментов.	Фронтальная беседа	Чертёжные принадлежности
3.	Носители графической информации:	21.09.23		Знакомство с линиями, используемыми при выполнении чертежа.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
4.	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	28.09.23		Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.	Индивидуальная, самостоятельная работа	ЧП, формат А 4, [1] стр.21, рис 24
Раздел «Шрифты чертёжные», 3 часа						
5	Начертание заглавных букв	05.10.23		Знакомство с правилами начертания заглавных букв.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
6	Начертание строчных букв	12.10.23		Знакомство с правилами начертания строчных букв.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
7	Начертание цифр	19.10.23		Знакомство с правилами начертания цифр.	Фронтальное объяснение	ЧП
Раздел «Передача информации о размерах детали», 4 часа						

8	Правила нанесения размеров на чертеже	26.10.23		Знакомство и применение правил нанесения размеров.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
9	Масштабы	09.11.23		Понятие о масштабах. Виды масштабов.	Фронтальное объяснение	ЧП
10	Построение чертежа плоской детали	16.11.23		Выполнение в тетради в масштабе чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения под руководством учителя.	Фронтальное объяснение	
11	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	23.11.23		Самостоятельное выполнение на формате А4 в масштабе чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения	Индивидуальная, самостоятельная работа	ЧП, формат А 4, [1] стр.30, рис.36б
Раздел «Проецирование», 7 часов						
12	Способы проецирования	30.11.23		Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Аппарат проецирования. Центральное и параллельное проецирование.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
13	Прямоугольное проецирование	07.12.23		Понятие о прямоугольном проецировании, о проекциях. Знакомство с основными плоскостями проекции, их расположении.	Фронтальное объяснение	Проекционный аппарат, ЧП
14	Проецирование предмета на две плоскости	14.12.23		Выполнение чертежа детали при проецировании её на две плоскости проекции под руководством учителя.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
15	Проецирование предмета на три плоскости	21.12.23		Выполнение чертежа детали при проецировании её на три плоскости проекции под руководством учителя.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
16	Расположение видов на чертеже	28.12.23		Самостоятельное построение чертежа детали при проецировании её на три плоскости проекции.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
17	Построение чертежа детали с помощью постоянной прямой	11.01.24		Построение чертежа детали с помощью постоянной прямой под руководством учителя.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
18	Закрепление чертёжных умений	18.01.24		Самостоятельное построение чертежа детали с помощью постоянной прямой.	Индивидуальная, работа	Чертёжные принадлежности

Раздел «Геометрические тела», 8 часов						
19	Форма простых геометрических тел	25.01.24		Понятие о предмете и его форме. Разнообразие геометрических форм предметов. Форма простых геометрических тел.	Фронтальное объяснение	Модели геометрических тел
20	Чертежи простых геометрических тел	01.02.24		Выполнение чертежей четырёхугольной призмы, треугольной пирамиды, цилиндра, полного и усечённого конусов, шара.	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
21	Проекции группы геометрических тел	08.02.24		Определение названий геометрических тел, их взаимного расположения относительно друг друга по представленным чертежам	Фронтальное объяснение	
22	Решение задач по теме «Проекция группы геометрических тел»	15.02.24		Восстановление главного вида и вида сбоку по имеющемуся виду сверху группы геометрических тел под руководством учителя	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
23	Закрепление чертёжных умений	22.02.24		Самостоятельное восстановление главного вида и вида сбоку по имеющемуся виду сверху группы геометрических тел	Индивидуальная, самостоятельная работа	Чертёжные принадлежности
24	Проекция вершин, рёбер и граней предмета	29.02.24		Понятия основных элементов многогранников. Их проекция на основные плоскости проекций	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
25	Проекция точек на поверхности предмета	07.03.24		Решение задач на нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
26	Графическая работа № 3 «Чертежи предметов»	14.03.24		Выполнение чертежа в необходимом количестве видов по наглядному изображению детали, нанесение и обозначение на всех видах точек, лежащих на поверхности предмета	Индивидуальная, самостоятельная работа	Чертёжные принадлежности формат, А 4
Раздел «Аксонетрические проекции», 6 часов						
27	Виды аксонетрических проекций	21.03.24		Деление окружности на 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 равных частей с помощью циркуля и линейки	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
28	Аксонетрические проекции плоских фигур	04.04.24		Понятие сопряжения. Элементы сопряжения. Построение сопряжения двух прямых, образующих прямой, тупой и острые углы, двух параллельных прямых	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
29	Аксонетрические проекции предметов	11.04.24.		Построение сопряжения окружности и произвольно расположенной к ней прямой	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности

30	Изометрическая проекция окружности	18.04.24.		Построение внутреннего, внешнего и смешанного сопряжения двух окружностей	Фронтальное объяснение	Чертёжные принадлежности
31	Графическая работа № 4 «АксонOMETрическая проекция предмета»	25.04.24		Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений (деления окружности на равные части и сопряжения)	Индивидуальная, самостоятельная работа	ЧП, формат, А 4 [1] стр107, рис. 137
32	Технический рисунок	02.05.24		Понятие технического рисунка. Приёмы выполнения	Фронтальная беседа	Карандаш
Раздел «Повторение», 2 часа						
33	Обобщающий урок по теме «Виды графических изображений»	16.05.24		Основные виды графических изображений: эскиз, чертёж. Особенности их выполнения	Фронтальная беседа	
34	Обобщающий урок по темам учебного курса	23.05.24		Основные правила выполнения чертежа – форматы, линии чертежа, чертёжный шрифт, правила нанесения размеров, виды проецирования	Фронтальная беседа	

ЧП – чертёжные принадлежности