

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕРХНЕСАЛДИНСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Школа № 2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Тарасова В.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Бородина М.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Калиенко Р.Ф.

Приказ № 204 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Черчение и графика

для обучающихся 7 классов

г. Верхняя Салда

Планируемые результаты

Ученик научится:

- осознано 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).
- осознанно 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.

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

Содержание учебного предмета
7 класс
(34ч, по 1 ч. в неделю)

ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)

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.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)

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 (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. 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.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (14 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция 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 учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом
рабочей программы воспитания
7 класс**

№ урока	Тема	Содержание теоретической части	Кол ч
	ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)		
1	Введение. Учебный предмет черчение.	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.	1
	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)		
2	Правила оформления чертежей.	Понятие о стандартах. Форматы. Масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.	1
3	«Линии чертежа»	Линии чертежа. Применение и обозначение масштаба.	1
4	Сведения о чертёжном шрифте	Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах. *Профессия дизайнер шрифта	1
5	Сведения о нанесении размеров	Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).	1
6	«Чертёж плоской детали»	Повторение теоретических знаний по изученным темам	1
	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)		
7	Деление окружности на равные части	Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).	1

8, 9	Сопряжения	Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее).	2
10	«Чертёж детали с использованием геометрических построений»	Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Построение сопряжения в контуре детали.	1
СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)			
11	Способы проецирования	Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции.	1
12	Проецирование детали на три плоскости проекций	Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	1
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.	1
14	«Построение трёх проекций предмета».	Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».	1
15	Получение и построение аксонометрических проекций.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Понятие о техническом рисунке.	1
16	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	Аксонометрические проекции плоских и объёмных фигур. Построение геометрических фигур по осям в аксонометрических проекциях.	1
17	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.	1
18	Технический рисунок.	Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения. Отличие технического рисунка от	1

		аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.	
19	«Технический рисунок».	Повторение темы «Технический рисунок» *Архитектурно- строительные чертежи. Профессия архитектор.	1
ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (14 ч.)			
20, 21, 22	Анализ геометрической формы предмета. Проекции геометрических тел. Проекции вершин, ребер и граней предмета	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шары их части. Чертежи группы геометрических тел. Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	3
23	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Формулы для построения развёрток геометрических тел.	1
24	«Построение третьей проекции по двум данным».	Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих. Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	1
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Рациональное нанесение размеров на чертежах.	1
26	«Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	1
27	Порядок чтения чертежей деталей.	Чтение чертежей детали. Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	1
28	Практическая работа «Устное чтение чертежей».	Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	1

29	«Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	Закрепление знаний теоретического материала.	1
30	Эскизы деталей.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Правила и целесообразность выполнения эскизов.	1
31, 32	«Эскиз и технический рисунок предмета».	Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы».	2
33, 34	«Выполнение чертежа предмета»	Обобщение знаний, полученных в 8 классе по черчению.	3
		Итого	34 ч

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201093

Владелец Калиенко Рената Фёдоровна

Действителен с 08.09.2023 по 07.09.2024