

МБОУ «Мешковская СОШ»

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

Протокол № 9
от «22» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

 Ведутенко М.В.
«22» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

 Скрынникова Т.А.
Приказ № 29
от «22» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Черчение и графика»

на уровень основного общего образования

для 8 класса

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), ФОП основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»), на основании авторской программы основного общего образования «Черчение и графика» Павлова А.А. (Программы для общеобразовательных учреждений. Технология. 5—11 классы /под ред. Ю.Л. Хотунцева. – М.: Мнемозина, 2012.)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучающийся научится:

- правилам оформления чертежей, основные сведения о шрифте;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три основные плоскости проекций, принципам построения аксонометрических проекций;
- основным правилам выполнения, обозначения и чтения видов сечений и разрезов на чертежах;
- условным обозначениям и изображению резьбы;
- способам изображения разъемных и неразъемных соединений (на уровне начального знакомства);
- особенностям выполнения сборочных чертежей;
- особенностям выполнения строительных чертежей;
- основным условным обозначениям на кинематических и электрических схемах.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять знания по теории черчения и графики на практических занятиях по данному учебному курсу, на уроках технологии, географии, математики, физики, в быту и других областях деятельности человека;
- работать с соответствующим инструментарием для графических работ;
- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры;
- проводить анализ графического состава изображений;
- выбирать и чертить главное изображение на чертеже;
- понимать и выполнять наглядные изображения;
- читать и выполнять комплексные чертежи (и эскизы) предметов несложных форм;
- выбирать оптимальное количество изображений на чертеже;
- выполнять и читать чертежи основных резьбовых соединений деталей;
- читать и детализировать чертежи простейших сборочных единиц, включающих в себя 4—6 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;
- выполнять графические схемы простейших кинематических и электрических изделий;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой, учебником и учебными пособиями.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Введение. Графика и человек

Краткая история графического общения человека. Области применения графики и её виды. Понятие о стандартах и ГОСТ ЕСКД. Линии чертежа. Язык проектной графики и её технологии. Рабочее место ученика.

2. Базовые технологии графических работ

Инструменты, принадлежности, оборудование.

Простейшие геометрические образы: вертикальный луч, горизонтальная линия, крест, круг, квадрат, треугольник, звезда пятиугольная, спираль, кольцо, куб. *Их эмоциональное воздействие и символическая значимость.

Простейшие геометрические построения. Деление отрезков на равные части и в заданном отношении. Построение углов заданной величины.

Деление окружности в заданном отношении. Деление окружности на равные части (две, четыре, восемь, три, шесть, пять) и построение правильных многоугольников. Деление окружности на любое число равных частей.

Сопряжения. Общие понятия. Построение касательной к окружности. Скругление углов — прямых, острых и тупых. Построение сопряжения между прямой и окружностью. Построение внешнего, внутреннего (смешанного) сопряжений двух окружностей.

Примеры использования сопряжений в технике, архитектуре, дизайне.

Циркульные и лекальные кривые. Определения. Примеры построения. Кривые в природе, практической жизни и профессиональной деятельности человека.

3. Графический дизайн. Композиция. Шрифт

Определение графического дизайна. Сфера дизайн-графики. Понятия товарного знака, логотипа, рекламы, их история, назначение и примеры.

Композиция (определения, понятия, свойства). Симметрия пространственная (зеркальная) и центральная. Модуль и пропорции. «Золотое сечение». Повтор и ритм. Контраст. Роль композиции в создании художественных, технических изделий.

Анализ различных композиций на примерах образцов логотипов и плакатов. Основные требования, предъявляемые к изготовлению продуктов графического дизайна.

Шрифт. Элементы букв. Метрические параметры шрифта. Группы шрифтов и их основные характеристики.

Шрифт стандартный чертёжный типа Б (русский и латинский алфавиты). Правила выполнения чертёжного шрифта. Написание.

4. Формообразование. Общие правила оформления чертежей

Определение формы. Образование поверхностей и геометрических тел. Формообразование. Конструирование форм. Меню простейших плоских и объёмных геометрических образов.

Примеры природных и рукотворных красивых и полезных форм. Формы в технике, архитектуре, дизайне. Использование их эргономических, функциональных и эстетических качеств. Параметры формы и положения.

Нанесение размеров на чертежах предметов в соответствии с правилами ГОСТ ЕСКД. Особенности простановки размеров на чертежах симметричных предметов, предметов постоянной толщины или не меняющих свою форму по всей длине.

Масштаб чертежа. Виды масштабов и их величины. Примеры чертежей предметов, выполненных в разных масштабах.

Форматы чертежа, их образование и оформление в соответствии с правилами ГОСТ ЕСКД.

Основная надпись на листе графического документа — стандартная и ученическая.

5. Метод проецирования. Виды. Чертежи и эскизы предметов

Идея метода проецирования. Центральное, параллельное и прямоугольное (ортогональное) проецирование.

Чертёж и его свойства. Идея построения комплексного чертежа точки. Безосный комплексный чертёж. Проецирование на три основные плоскости. Комплексные чертежи простейших геометрических тел (шар, цилиндр, конус, призма, пирамида).

Виды предмета (основной, главный). Определение (выбор) главного вида. Местные и дополнительные виды, правила и их обозначения. Количество видов. Выносные элементы и правила их обозначения.

Нахождение проекций точек, линий и поверхностей на чертеже предмета. Построение третьего вида по двум заданным. Рассмотрение примеров чертежей предметов с простейшими геометрическими формами.

Последовательность выполнения чертежа предмета с натуры.

Эскизы предметов. Эскизная форма выполнения чертежей. Эскизирование.

Измерительные инструменты: металлическая линейка, кронциркуль, радиусомер; нутромер; штангенциркуль. Приёмы работы этими инструментами.

6. Развёртки поверхностей предметов

Общие понятия о развёртках. Развёртка поверхности, ограничивающей геометрическое тело. Знак «развёрнуто» — изображение и размеры.

Области применения развёрток поверхностей предметов. Построение развёрток поверхностей многогранников на примерах призмы и пирамиды.

Построение развёрток поверхностей вращения на примерах цилиндра и конуса.

7. Наглядные изображения

Понятие о наглядных изображениях и их видах. Аксонометрические проекции.

Косоугольные фронтальные диметрические проекции. Примеры построения фронтальных косоугольных диметрических проекций простейших плоских и объёмных геометрических фигур.

Прямоугольная изометрическая проекция. Примеры построения прямоугольных изометрических проекций простейших плоских и объёмных геометрических фигур.

Построение эллипса по восьми точкам — прямоугольной изометрической проекции окружности, расположенной в основной плоскости проекций (Π_1 , Π_2 или Π_3). Размеры большой и малой полуосей эллипса. Замена эллипса овалом. Графические построения или построение овала с помощью шаблона. Перспективные проекции (перспектива). Построение перспектив прямых линий. Точки схода перспектив параллельных Классификация перспективных изображений в зависимости от высоты горизонта и ракурса. Технический рисунок.

Правила выполнения технического рисунка карандашом. Рисование плоских и объёмных геометрических образов (на основе аксонометрических проекций). Образование собственной тени на поверхности предмета. Градации светотени (палитры). Светотеневая обработка штрихами изображений поверхностей геометрических тел. Выполнение технического рисунка предметов простейших форм.

8. Пересечение геометрических образов

Пересечение геометрического тела плоскостью. Примеры построения на чертеже проекций линий пересечения геометрических тел проецирующей плоскостью.

9. Сечения

Образование сечения, понятие и определение сечения. Области применения сечений.

Типы сечений и правила их выполнения. Обозначение сечений в соответствии с правилами ГОСТ ЕСКД.

Графические обозначения материалов в сечениях.

10. Разрезы. Изображения. Чертежи

Понятие и определение термина «разрез». Области применения разрезов.

Обозначение разрезов в соответствии с правилами ГОСТ ЕСКД. Классификация разрезов.

Некоторые особые случаи образования изображений. Соединение половины вида с половиной разреза.

Условности и упрощения изображений на чертежах.

Построение проекций точек на разрезах.

Разрезы в аксонометрических проекциях.

Выбор оптимального количества изображений на чертеже.

11. Стандартизация и проектная графика

Стандартизация, взаимозаменяемость, унификация. Определения терминов «изделие», «деталь», «сборочная единица».

Знакомство с названием и назначением некоторых наиболее распространённых в технике типовых деталей и их элементов. Знакомство с технологией их изготовления.

Состав технической документации. Графические документы: чертёж и эскиз детали; чертёж общего вида (ВО); сборочный чертёж (СБ); габаритный чертёж (ГЧ); схема.

Текстовые документы, правила их выполнения, спецификация и основная надпись. Примеры оформления учебного титульного листа.

Основные этапы проектирования изделий. Типы графических изображений, применяемых на различных стадиях проектирования изделий.

Выполнение чертежей (эскизов) деталей и простановка размеров на чертежах деталей в соответствии с технологией их изготовления.

Общие сведения о знаках шероховатости обрабатываемой поверхности.

Простейшие примеры технических условий изготовления несложных изделий.

12. Стандартные детали. Чертежи соединений

Разъёмные и неразъёмные соединения.

Резьба, её элементы. Условное изображение резьбы; замеры параметров метрической резьбы.

Стандартные крепёжные детали с резьбой и их элементы. Болт. Винт. Шпилька. Гайка. Шайба. Конструктивные чертежи. Упрощённые чертежи, их чтение и выполнение.

Резьбовые соединения и их чертежи. Соединения болтом, шпилькой, винтом, шурупом; Соединение грубое.

Нерезьбовые разъёмные соединения. Шпоночные соединения. Соединения штифтами. Соединения шплинтами. Условные изображения и обозначения швов неразъёмных соединений. Сварные соединения. Соединения, получаемые сшиванием. Паяные и клееные соединения.

13. Чертежи общего вида и сборочные

Чертежи общего вида (чертежи ВО) и сборочные (чертежи СБ): нанесение номеров позиций и правила штриховки; простановка размеров; упрощения и условности, применяемые на чертежах СБ и ВО. Чтение чертежа СБ или ВО (на примере сборочной единицы минимальной сложности, включающей в себя, помимо став лартных, 2—4 детали простой формы). Детализование чертежа СБ или ВО. Выполнение чертежей (эскизов) деталей сборочной единицы по чертежам СБ или ВО; понятие о сопряжённых размерах деталей сборочной единицы.

Выполнение сборочного чертежа (на примере сборочной единицы минимальной сложности).

14. Архитектурно-строительная графика

Общие понятия о конструкциях жилых зданий. Фасад, план и разрез здания; чтение простых архитектурно-строительных чертежей жилых зданий.

Особенности архитектурно-строительной графики и её отличие от машиностроительной. Условные графические обозначения на чертежах окон, дверей, санитарно-технических устройств и мебели.

Интерьер жилого помещения: принципы организации и выполнение.

15. Схемы (прикладная графика)

Общие правила выполнения схем.

Правила выполнения электрических схем. Правила заполнения перечня элементов схемы.

Стандартные условные графические обозначения (УГО) на схемах общего применения, кинематических, электрических.

16. Графики и диаграммы (прикладная графика)

Области применения графиков и диаграмм. График, его элементы. Правила выполнения и варианты оформления.

Диаграммы. Отличие линейных диаграмм от графиков. Классификация диаграмм: линейные, столбиковые, секторные. Правила выполнения и варианты оформления.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов	В том числе		Воспитательный компонент
			Графических работ	Контрольных работ	
1	Введение. Графика и человек	1			<p><i>Использование воспитательной возможности содержания учебного предмета позволит сформировать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку; - целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира; - ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбор профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; - коммуникативную компетентность в образовательной, обще-
2	Базовые технологии графических работ	4	2		
3	Графический дизайн. Композиция. Шрифт	3	1		
4	Формообразование. Общие правила оформления чертежей	4	1		
5	Метод проецирования. Виды. Чертежи и эскизы предметов	3	1	1	
6	Развёртки поверхностей предметов	1			
7	Наглядные изображения	2			
8	Пересечение геометрических образов.	1			
9	Сечения	2	1		
10	Разрезы. Изображения. Чертежи	3	1		
11	Стандартизация и проектная графика	1			
12	Стандартные детали. Чертежи соединений	3			
13	Чертежи общего вида и сборочные	2	1		

14	Архитектурно-строительная графика	2			ственно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
15	Схемы (прикладная графика)	1		1	- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
16	Графика и диаграммы (прикладная графика)	1			- познавательную и информационную культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий; - основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; - развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.) <i>Формы деятельности на уроке:</i> · тематические беседы - дискуссии · круглые столы · игры (обучающие, познавательные, коммуникативные) · викторины · тестирование · презентации · проекты

	Ито- го:	34	8	2	