

РАССМОТРЕНО

на методическом совете
протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ СШ № 2 № 150
от «02» сентября 2024

Рабочая программа учебного курса
«Черчение»
для обучающихся 8 класса

Няндомы
2025

1. Планируемые результаты освоения учебного курса «Черчение»

По окончании основной школы ученик научится:

- приемам работы с чертежными инструментами;
- простейшим геометрическим построениям;
- приемам построения сопряжений;
- выполнять чертёжные шрифты;
- правилам выполнения чертежей;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основным правилам выполнения технического рисунка;
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;

Ученик получит возможность научиться:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим развёрткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

2. Содержание учебного курса «Черчение» 8 класс

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 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.

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.

№	Раздел	Количество часов
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	4
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	3
3	Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	4
4	Чтение и выполнение чертежей.	8
5	Сечения и разрезы	6
6	Сборочные чертежи	8
7	Чтение строительных чертежей.	1
Итого часов		34

• Перечень контрольных и проектных работ:

№ п/п	Темы графических работ	К о л - в о часов	Вид контроля
1	Линии чертежа.	1	Графическая работа №1
2	Чертеж плоской детали.	1	Графическая работа №2.
3	Моделирование по чертежу.	1	Практическая работа №3.
4	Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1	Графическая работа №4.
5	Построение третьего вида по двум заданным.	1	Графическая работа № 5.
6	Чертеж детали (с использованием геометрических построений в том числе и сопряжений).	1	Графическая работа № 6
7	Чтение чертежей.	1	Графическая работа № 7.
8	Выполнение чертежа детали в трех видах с преобразованием его формы.	1	Графическая работа № 8
9	Эскиз и технический рисунок детали	1	Графическая работа № 9.
10	Выполнение эскизов деталей с включением элементов	1	Графическая работа № 10.

	конструирования.		
11	Выполнение чертежа предметов	1	Графическая работа №11.
12	Эскиз детали с выполнением сечения.	1	Графическая работа № 12.
13	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	1	Графическая работа № 13.
14	Чертеж детали с применением разреза	1	Графическая работа № 14.
15	Чтение чертежей.	1	Практическая работа № 15.
16	Эскиз с натуры.	1	Графическая работа № 16.
17	Чертежи резьбового соединения	2	Графическая работа № 17.
18	Чтение сборочных чертежей.	1	Графическая работа №18.
19	Деталирование.	1	Практическая работа № 19.
20	Решение творческих задач с элементами конструирования.	1	Практическая работа № 20.
22	Чтение строительных чертежей	1	Практическая работа № 21.

3. Тематическое планирование:

№	Тема	К о л - в о часов
1	Графический язык. Чертёж. Инструменты, материалы, принадлежности.	1
2	Понятие о стандартах. Форматы, основная надпись чертежа.	1
3	Чертежные шрифты.	1
4	Нанесение размеров. Чертеж плоской детали.	1
5	Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование	1
6	Проецирование на 1-3 плоскости проекций	1
7	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
8	Аксонетрические проекции. Плоские фигуры.	1
9	Аксонетрические проекции плоских предметов	1
10	Аксонетрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1
11	Технический рисунок	1
12	Анализ геометрической формы предмета.	1
13	Проекция вершин, граней и ребер предмета.	1
14	Построение проекций точек на поверхности предмета.	1
15	Порядок построения видов на чертежах. Построение третьего вида.	1
16	Нанесение размеров с учётом формы предмета	1
17	Геометрические построения.	1
18	Чтение чертежей.	1
19	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.	1
20	Эскизы деталей	1
21	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1
22	Сечения	1
23	Разрезы	1
24	Соединение вида и разреза.	1
25	Местные разрезы. Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1
26	Определение необходимого количества изображений.	1

27	Сборочные чертежи. Виды соединений деталей.	1
28	Изображение и обозначение резьбы.	1
29-30	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	2
31	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1
32	Промежуточная аттестация. Тестирование.	1
33	Деталирование	1
34	Чтение строительных чертежей	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Ботвинников А.Д.

Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.- 4-у изд., дораб. - 2012

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

**Итоговый тест курса «Черчение» 8 класс
для проведения промежуточной аттестации**

Выберите правильный ответ и обведите его кружком или впишите свои ответы

Тема «ЧЕРТЕЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, МАТЕРИАЛЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»

1. Чертёжные инструменты:

а) циркуль; б) бумага; в) рейсфедер; г) линейка; д) ластик.

2. Какое обозначение твёрдости карандаша не встречается:

а) ТМ б) НВ в) СП

Тема «ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ»

3. Что чертят сплошной толстой основной линией?

а) выносные линии; б) размерные линии; в) рамку и основную надпись; г) видимый контур детали.

4. Штриховая линия имеет толщину:

а) от $S/3$ до $S/2$; б) $S/4$; в) $S/5$.

5. Линию обрыва показывает:

а) штрихпунктирной линией; б) сплошной тонкой; в) сплошной волнистой.

6. Промежутки между штрихами у штрихпунктирной линии:

а) 1-2 мм; б) 7-10 мм; в) 3-5 мм.

7. Какие размеры имеет лист формата А4?

а) 297x210; б) 140x270; в) 190x297

8. Какой должна быть толщина основной сплошной линии?

а) от 0,3 до 1 мм; б) от 0,5 до 1 мм; в) от 0,5 до 1,4 мм.

9. Чем определяется размер шрифта?

а) высотой заглавной буквы; б) толщиной буквы; в) шириной буквы; г) размером между буквами.

10. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания:

а) видимого контура; б) невидимого контура; в) осевых и центровых линий.

11. На машиностроительном чертеже требуется нанести размеры. В каких единицах измерения задаются на чертеже линейные размеры?

а) в мм; б) в см; в) в дм; г) в м.

12. Какое расстояние оставляют между контуром изображения и первой размерной линией?

а) 5 мм; б) 7 мм; в) 10 мм; г) 12 мм.

13. Как обозначают формат альбомного листа?

а) 0 б) А3 в) 4 г) 04 д) А4 е) А0

14. Где на листе формата А4 принято размещать основную надпись?

а) в левом нижнем углу; б) в правом нижнем углу; в) в правом верхнем углу.

15. Знаки чертежного шрифта: (напиши соответствие, например: 1-г и т.д.)

1. Толщина 2. Диаметр 3. Радиус 4. Квадрат

а) R б)  в) S г) Ø

16. Рамку основной надписи на чертеже выполняют:

а) основной тонкой линией; б) сплошной толстой основной линией; в) любой линией

17. Чему равен угол наклона чертежного шрифта?

а) 15° б) 35° в) 55° г) 75° д) 95°

Тема «ПРОЕКЦИРОВАНИЕ»

18. Центральным проецированием называется проецирование, при котором:

а) проецирующие лучи параллельны друг другу, б) проецирующие лучи исходят из одной точки.

19. Название основных плоскостей проекций:

а) фронтальная, горизонтальная, профильная; б) центральная, нижняя, боковая;
в) передняя, левая, верхняя.

20. На чертеже все проекции выполняются:

а) в проекционной связи; б) без связи; в) выборочно.

21. На профильной плоскости изображается:

а) главный вид, б) вид сверху, в) вид справа, г) вид слева, д) вид с боку.

22. Проецировать всегда необходимо:

а) на одну плоскость; б) на две плоскости; в) на три плоскости;
г) все зависит от особенности строения детали.

23. Назовите плоскость образуемую осями ХУ:

а) профильная; б) горизонтальная; в) фронтальная.

24. Главным видом принято считать:

а) вид сбоку; б) вид спереди; в) вид сверху.

25. Какой способ проецирования используется в черчении при построении чертежа?

а) Центральное проецирование; б) Параллельное проецирование;
в) Прямоугольное проецирование.

26. Вид – это...

а) Изображение ребер и вершин предмета б) Изображение всего предмета
в) Изображение одной его стороны

27. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется.....

а) Главным видом б) Местным видом в) Видом сверху

28. Какие основные три вида вы знаете?

а) Главный вид, фронтальный, прямоугольный б) Главный вид, слева, сверху в)
Вид справа, сверху, профильный

29. Назовите виды проецирования?

а) Центральное, фронтальное б) Горизонтальное, прямоугольное
в) Параллельное, центральное

Тема «АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК».

30. Назовите несуществующий вид аксонометрической проекции:

а) Фронтальная косоугольная диметрия
б) Прямоугольная изометрия
в) Косоугольная изометрия.

31. По какой оси во фронтальной диметрии осуществляется сокращение размеров в 2 раза:

а) X
б) Y
в) Z

32. Технический рисунок – это?

а) наглядное изображение, выполненное при помощи чертёжных инструментов;
б) наглядное изображение, выполненное от руки в глазомерном масштабе по правилам аксонометрии;
в) наглядное изображение, выполненное по своим правилам.

33. Слово аксонометрия в переводе с греческого обозначает...

а) Измерение по осям б) Двойное измерения в) Изображение видов

34. Аксонометрические проекции относятся к наглядным изображениям?

а) да б) иногда в) нет

35. Для большого отображения объёмности предмета на технических рисунках наносят...

а) Ничего не наносят б) Размеры в) Штриховку

36. Мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрические тела называют...

- а) Анализом видов б) Анализом геометрической формы в) Графическими операциями