

МБОУ СОШ № 22

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
_____ Воронцова Н.А.
Протокол от 30.08.2024 №1

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора УВР
_____ Прохина И. П.
30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
_____ Чиркова М. Ю.
Приказ 02.09.2024 № 86 - д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Черчение»,

для обучающихся 8,9 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федеральной программы по черчению для общеобразовательных школ, рекомендованной Министерством образования РФ (авт. А.Д.Ботвинников, И.С.Вышнепольский, В.А.Гервер, М.М.Селиверстов).

Целями и задачами изучения курса черчения в 8-9 классах является:

- обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
- всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления;
- развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
- развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;
- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебными и справочными материалами.

Общая характеристика учебного курса

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

В изучении курса черчения используются следующие методы: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Место учебного курса в школьном учебном плане.

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 22 на изучение черчения на ступени основного общего образования отводится 1 час в неделю в 8 классе, 0,5 часа в неделю в 9 классе.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Черчение»

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;

- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Содержание учебного курса «Черчение»

Введение в предмет

- значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе: инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Правила оформления чертежей:

- понятие о стандартах. Формат, рамка и основная надпись (штамп);
- линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная;
- сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах;
- применение и обозначение масштаба;
- некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел);
- понятие о симметрии. Виды симметрии.

Геометрические построения:

- деление углов на равные части; Деление отрезков на равные части;
- сопряжение;

- выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений.

Способы проецирования

- 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;
- 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.

- 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. Развертывание поверхностей некоторых тел;
- анализ графического состава изображений;
- чтение чертежей детали;
- решение графических задач, в том числе творческих.

Сечения и разрезы

- сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях;
- разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов;
- применение разрезов в аксонометрических проекциях;
- определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах; Выбор главного изображения;
- чтение и выполнение чертежей, содержащих условности;
- решение графических задач, в том числе творческих.

Сборочные чертежи

- общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений;
- работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей;
- выполнение чертежей резьбовых соединений;
- обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения;
- изображения на сборочных чертежах;
- некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах;
- чтение сборочных чертежей, детализирование;
- выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Тематическое планирование в 8 классе

| Т е м а | Количество часов | Количество пр/р |
|---|------------------|-----------------|
| Введение в предмет | 1 | |
| Тема I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 2 | 2 |
| Тема II. Чертежи в системе прямоугольных проекций | 2 | 1 |
| Тема III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок | 3 | |
| Тема IV. Чтение и выполнение чертежей | 8 | 5 |
| Тема V. Эскизы. | 3 | 3 |
| Тема VI. Сечения и разрезы | 6 | 3 |
| Тема VII. Определение необходимого количества изображений | 2 | 2 |
| Тема VIII. Сборные чертежи | 7 | 3 |
| Итого | 34 | 19 |

Тематическое планирование в 9 классе

| Т е м а | Количество часов | Количество пр/р |
|---|------------------|-----------------|
| Введение в предмет | 1 | |
| Тема I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 1 | |
| Тема II. Чертежи в системе прямоугольных проекций | 1 | |
| Тема III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок | 1 | |
| Тема IV. Чтение и выполнение чертежей | 4 | 2 |
| Тема V. Эскизы. | 1 | 1 |
| Тема VI. Сечения и разрезы | 3 | 1 |
| Тема VII. Определение необходимого количества изображений | 1 | |
| Тема VIII. Сборные чертежи | 4 | 2 |
| Итого | 17 | 6 |

Календарно-тематическое планирование в 8 классе

| № урока | Тема урока | Дата |
|--|---|------|
| Введение. | | |
| 1 | Введение. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. | |
| Тема I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | | |
| 2 | Правила оформления чертежей. Стандарты, форматы, линии. Графическая работа №1 | |
| 3 | Шрифты, размеры, масштабы. Графическая работа №2 | |
| Тема II. Чертежи в системе прямоугольных проекций | | |
| 4 | Проецирование: центральное, параллельное, прямоугольное. | |
| 5 | Расположение видов на чертеже. Графическая работа №3 | |
| Тема III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок | | |
| 6 | Почтение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. | |
| 7 | Аксонометрические проекции предметов с круглыми поверхностями | |
| 8 | Технический рисунок | |
| Тема IV. Чтение и выполнение чертежей | | |
| 9 | Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | |
| 10 | Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №4 | |
| 11 | Порядок построения изображений на чертежах. Графическая работа №5 | |
| 12 | Нанесение размеров с учетом формы предмета | |
| 13 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Графическая работа №6 | |
| 14 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел | |
| 15 | Порядок чтения чертежей деталей. Графическая работа №7 | |
| 16 | Графическая работа №8. Чертеж предмета в трех видах | |
| Тема V. Эскизы. | | |
| 17 | Выполнение эскизов деталей. Графическая работа №9. | |
| 18 | Графическая работа №10. Выполнение эскиза с элементами конструирования. | |
| 19 | Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета. | |
| Тема VI. Сечения и разрезы | | |
| 20 | Общие сведения о сечениях и разрезах | |
| 21 | Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Графическая работа №12 | |
| 22 | Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. | |
| 23 | Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе | |
| 24 | Другие сведения о разрезах и сечениях. Графическая работа №13 | |
| 25 | Графическая работа №14. Чертеж детали с применением разреза. | |
| Тема VII. Определение необходимого количества изображений | | |
| 26 | Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Практическая работа №15. | |
| 27 | Графическая работа №16. Эскиз с натуры | |
| Тема VIII. Сборные чертежи | | |
| 28 | Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы. | |
| 29 | Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Графическая работа №17 | |

| | | |
|----|--|--|
| 30 | Чертежи шпоночных и штифтовых соединений Общие сведения о сборочных чертежах изделий | |
| 31 | Условности и упрощения на сборочных чертежах. Практическая работа №18 | |
| 32 | Понятие о детализовании. Практическая работа №19 | |
| 33 | Решение творческих задач. | |
| 34 | Построение различных чертежей | |

Календарно-тематическое планирование в 9 классе

| № урока | Тема урока | Дата |
|--|---|------|
| Введение. | | |
| 1 | Введение. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. | |
| Тема I. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | | |
| 2 | Правила оформления чертежей. Стандарты, форматы, линии. Шрифты, размеры, масштабы. | |
| Тема II. Чертежи в системе прямоугольных проекций | | |
| 3 | Проецирование: центральное, параллельное, прямоугольное. Расположение видов на чертеже. | |
| Тема III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок | | |
| 4 | Поучение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Технический рисунок | |
| Тема IV. Чтение и выполнение чертежей | | |
| 5 | Проекция вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Графическая работа №1 | |
| 6 | Нанесение размеров с учетом формы предмета | |
| 7 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел Порядок чтения чертежей деталей. | |
| 8 | Графическая работа №2. | |
| Тема V. Эскизы. | | |
| 9 | Графическая работа №3. Выполнение эскиза деталей с элементами конструирования. | |
| Тема VI. Сечения и разрезы | | |
| 10 | Общие сведения о сечениях и разрезах. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. | |
| 11 | Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе | |
| 12 | Графическая работа №4. Чертеж детали с применением разреза. | |
| Тема VII. Определение необходимого количества изображений | | |
| 13 | Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Эскиз с натуры | |
| Тема VIII. Сборные чертежи | | |
| 14 | Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы. | |
| 15 | Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Графическая работа №5 | |
| 16 | Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Практическая работа №6 | |
| 17 | Понятие о детализовании. | |