

Рассмотрена  
на педагогическом совете  
протокол от 30.08.2016 № 01

Согласована  
с заместителем директора  
Гаврилова Т.Б.

Утверждена  
приказом директора  
от 30.08.2016 г. №74



МБОУ «Б.Терсенская средняя общеобразовательная школа»

Уренского муниципального района Нижегородской области

### **Рабочая программа факультативного курса по черчению 8-9 классов**

Составлена на основе авторской программы:

В.В.Степаковой, Л.Н.Анисимовой.

Составитель: Маркова Татьяна Геннадьевна,  
учитель первой квалификационной категории

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение» 2008. Автор: В.В.Степакова, Л.Н.Анисимова и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М: АСТ, Астрель, 2009, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы». АСТ. Астрель. Москва 2004.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе, по 1 часу в неделю).

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. 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 учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Черчение во многом специфично и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

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

### **Цели и задачи курса:**

Рабочая программа ставит **целью**:

научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

Развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

Обучить основным правилами приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

□ Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

Изучение курса черчения в 8 классе рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю, в 9 классе рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю.

## **Основное содержание тем факультативного курса "Черчение"**

### **8 класс**

#### **Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. (6 часов)**

– Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

– Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

– Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

– Некоторые сведения о нанесении размеров (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.

#### **Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).**

– Проецирование. Центральное 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.

#### **АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)**

– 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 (15 часов).**

– 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 знаков квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

– Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

– Чтение чертежей.

#### **Эскизы (3 часа)**

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

## 9 класс

### **Сечения и разрезы (11 часов)**

- 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 количества изображений (3 часа)**

- 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 (11 часов):**

- 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.).
- Изображения на сборочных чертежах.
- Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.
- Чтение сборочных чертежей. Деталирование.
- Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

### **Чтение строительных чертежей (9 часов)**

- Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей.
- Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.
- Размеры на строительных чертежах.
- Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.
- Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.
- Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

### Учебно-тематический план 8 класса

Тема урока	Количество часов	Количество контрольных, графических, практических работ
1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	6	2
2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	6	1
3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	4	-
4. Чтение и выполнение чертежей.	15	5
5. Эскизы.	3	3

### Учебно-тематический план 9 класса

Содержание	Количество часов	Количество контрольных, графических, практических работ
1. Сечения и разрезы	11	3
2. Определение необходимого количества изображений.	3	2
3. Сборочные чертежи	11	4
4. Чтение строительных чертежей	9	2

### Требования к уровню подготовки учащихся

***Учащиеся должны знать:***

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

***Учащиеся должны уметь:***

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- 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.