

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«ЧЕРЧЕНИЕ»**

8 – 9 класс

2018 г.

Рабочая программа учебного курса «ЧЕРЧЕНИЕ» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования с использованием авторской программы Черчение 8-9 классы авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2006.

На изучение предмета в 8-9 классах - 68 часов, из них по 34 часа (1 час в неделю) за каждый год обучения.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

#### **Раздел Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

##### **Выпускник научится:**

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;  
рациональным приемам работы с чертежными инструментами;  
пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;  
выполнять простейшие геометрические построения;  
выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;  
соблюдать требования к оформлению чертежей.

##### **Ученик получит возможность:**

сформировать начальные представления о черчении;  
подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;  
приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

#### **Раздел Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

##### **Выпускник научится:**

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;  
определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;  
читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;

##### **Ученик получит возможность:**

познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики.

#### **Раздел Аксонометрические проекции. Технический рисунок.**

##### **Выпускник научится:**

выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.

##### **Ученик получит возможность:**

развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

#### **Раздел Чтение и выполнение чертежей.**

##### **Выпускник научится:**

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;  
анализировать графический состав изображений;  
выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;  
читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;  
наносить размеры с учётом формы предмета;  
осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

**Ученик получит возможность:**

анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;

подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

**Раздел Эскизы.**

**Выпускник научится:**

читать и выполнять эскизы несложных предметов;

проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

**Ученик получит возможность:**

выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки.

**Раздел Сечения и разрезы.**

**Выпускник научится:**

выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

применять разрезы в аксонометрических проекциях.

**Ученик получит возможность:**

закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;

совершенствовать пространственное воображение.

**Раздел Определение необходимого количества изображений.**

**Выпускник научится:**

правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

**Раздел Сборочные чертежи.**

**Выпускник научится:**

различать типы разъемных и неразъемных соединений;

изображать резьбу на стержне и в отверстии,

понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;

читать обозначение метрической резьбы;

выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;

читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

**Ученик получит возможность:**

анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;

ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;

опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;

различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

**Раздел Чтение строительных чертежей.**

**Выпускник научится:**

читать несложные архитектурно-строительные чертежи;

выполнять несложные строительные чертежи;

ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;

выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

## 8 класс

### **Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

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: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы. Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

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.

### **Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.**

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

### **Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.**

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

### **Раздел 5. Эскизы.**

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

## **9 класс**

### **Раздел 6. Сечения и разрезы.**

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

### **Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.**

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

### **Раздел 8. Сборочные чертежи.**

Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

### **Раздел 9. Чтение строительных чертежей.**

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол- во часов
<b>8 класс</b>		
<b>Правила оформления чертежей</b>		<b>7 ч.</b>
1	Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.	1
2	Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	1
3	Графическая работа №1 Линии чертежа	1
4-5	Чертежный шрифт.	2
6	Нанесение размеров. Масштабы.	1
7	Графическая работа №2 Чертеж плоской детали.	1
<b>Способы проецирования</b>		<b>9 ч.</b>
8	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.	1
9	Проецирование на две плоскости проекций.	1
10	Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
11	Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	1
12	Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.	1
13	АксонOMETрические проекции деталей. АксонOMETрические проекции плоских фигур.	1
14	АксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов.	1
15	АксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	1
16	Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз.	1
<b>Чтение и выполнение чертежей</b>		<b>18 ч.</b>
17-18	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел. Группа геометрических тел.	2
19	Проекции вершин, ребер, граней и точек.	1
20	Графическая работа №4 Чертеж и наглядное изображение детали	1
21	Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.	1
22	Графическая работа №5 Чертеж детали в трех видах по двум данным.	1
23	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.	1
24	Практическая работа №7 Чтение чертежей	1
25-26	Графическая работа №9	2

	Эскиз детали и технический рисунок.	
27	Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.	1
28	Графическая работа №8 Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы	1
29	Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию	1
30	Геометрически построения. Сопряжения.	1
31	Графическая работа №6 Чертеж детали с элементами сопряжения.	1
32	Графическая работа №10 Чертеж детали с элементами конструирования.	1
33	Графическая работа №11 (контрольная) Чертеж детали	1
34	Обзор разновидностей графических изображений.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34 ч.</b>
	<b>9 класс</b>	
	<b>Чертежи в системе прямоугольных проекций</b>	<b>1 ч.</b>
1	Обобщение сведений о способах проецирования.	
	<b>Сечения и разрезы на чертежах</b>	<b>14 ч.</b>
2-3	Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов	2
4	Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений.	1
5	Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.	1
6	Графическая работа №2 Эскиз детали с применением необходимого разреза.	1
7	Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).	1
8	Соединение части разреза с частью вида.	1
9	Графическая работа №3 Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).	1
10	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)	1
11	Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы	1
12	Практическая работа №4 Устное чтение чертежей	1
13	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.	1
14	Графическая работа №5 Эскиз детали с применением условностей и упрощений	1
15	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.	1
	<b>Сборочные чертежи</b>	<b>14 ч.</b>
16	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.	1
17	Изображение резьбы на стержне и в отверстии	1
18	Графическая работа №6	1

	Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)	
19	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.	1
20	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность	1
21	Практическая работа №7 Чтение сборочных чертежей	1
22	Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.	1
23-24	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров.	2
25	Определение размерных данных при детализовании. Использование пропорционального масштаба.	1
26	Графическая работа №8 (1 часть) Детализирование сборочного чертежа	1
27	Графическая работа №8 (2 часть) Детализирование сборочного чертежа	1
28-29	Графическая работа №9 Решение творческих задач с элементами конструирования.	2
	<b>Основы архитектурно-строительного черчения</b>	<b>5 ч</b>
30	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.	1
31	Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.	1
32-33	Графическая работа №11 (контрольная) Чертежи детали по сборочному чертежу.	2
34	Обзор разновидностей графических изображений.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34 ч.</b>