

**Предмет: черчение.** Класс: 8  
Учитель: Стрельцова О.О.

**Требования к уровню подготовки учащихся** Направленность курса на развитие технического мышления, пространственных представлений, а также способностей познания техники с помощью графических изображений, создает условия и для реализации надпредметной функции, которую «Черчение» выполняет в системе школьного образования. В процессе обучения ученик получает возможность совершенствовать общеучебные умения, навыки, способы деятельности, которые базируются на политехнической подготовке (ознакомлении учащихся с основами производства), развитии конструкторских способностей, установлении логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого совершенствуется общая графическая грамотность учащихся, развивается навык самостоятельной работы со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся.

**1. Личностные результаты** отображают готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности:

- осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению; формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности.

**2. Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы по черчению основного общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основами самоконтроля, самооценки;

**3. Предметные результаты** представляют собой освоенный обучающимися опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания:

приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;

развитие визуально – пространственного мышления;

приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

#### **Планируемые результаты.**

##### **Учащиеся должны знать, понимать:**

- правила оформления чертежей;
- приёмы геометрических построений на плоскости;
- основы прямоугольного проецирования на три плоскости проекции;
- способы построения аксонометрических изображений;
- основные правила обозначения и изображения сечений и разрезов на чертежах;
- условные обозначения и изображения резьбы;
- виды разъёмных и неразъёмных соединений;
- особенности выполнения сборочного чертежа;

##### **Учащиеся должны уметь:**

- рационально использовать чертёжный инструмент;
- выполнять геометрические построения на плоскости (деление на части отрезка, угла, окружности, строить сопряжения);
- анализировать геометрическую форму детали по модели, чертежу;
- читать и выполнять эскизы, чертежи, наглядные изображения деталей;
- выбирать необходимое количество видов на чертеже;
- осуществлять преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- выполнять необходимые сечения и разрезы;
- выбирать рациональное количество изображений;
- выполнять чертежи типовых соединений деталей;
- читать и детализировать сборочные чертежи;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи.

## **Обучающийся получит возможность научиться**

### **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- геометрические построения на плоскости на уроках математики, физики и технологии;
- использование приобретённых знаний и умений для эффективной переработки графической информации.
- сопоставлять чертежи и изготавливать по ним детали на уроках труда;
- при выполнении несложных конструктивных разработок;
- при чтении технической документации на изделия домашнего обихода.

### ***Содержание программы***

Разработанная программа соответствует «Обязательному минимуму содержания образования по черчению» и «Требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы по черчению». Составлена на основе программы Ботвинникова А.Д «Черчение в средней школе». М.: Просвещение, 2008 и программы Н.Г.Преображенской «Черчение для общеобразовательных учреждений» – М.: Вентана - Граф, 2008. (рассчитанной на один год обучения на 34 часа).

В рабочей программе второго года обучения на 34 часа расширены разделы: проецирование; чтение и разработка чертежа; сечения и разрезы; сборочный чертёж.

Отдельные темы (геометрические построения на плоскости) и вопросы курса (проекция вершин, рёбер и граней; точка на поверхности) углублены и расширены, что позволяет ученикам приобрести знания, умения и навыки, необходимые и достаточные в дальнейшей самостоятельной трудовой деятельности. Через рабочую программу по черчению реализуется обязательный минимум содержания образования.

Графическое средство отображения информации широко используется во всех сферах общества. Школьное образование должно предусмотреть формирование знаний о методах графического предъявления и восприятия информации, а также развитие первичных навыков графической культуры ученика.

Учебник: «Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский. М «Просвещение» 2009.

Обобщение сведений о способах проецирования 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;7 • 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.); • 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. Строительные чертежи: • Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах; • Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования; • Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

**Основное содержание учебного предмета второго года обучения.** (34 часа, 1ч в неделю)

### **Раздел 1. Обобщение сведений о способах проецирования(1 час).**

### **Раздел 2. Сечения и разрезы (22 часа).**

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Графическая работа № 4 «Эскиз детали с применением сечения»

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначения разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Графическая работа № 5 «Чертёж детали с применением разреза».

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 3. Сборочные чертежи. (5 часов).**

Общие понятия о соединении деталей. Разъёмные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условиями изображения и обозначения на чертежах неразъёмных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощённое изображение резьбовых соединений.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Графическая работа № 6 «Чертёж резьбового соединения (болтовое соединение)».

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

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. Детализирование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Графическая работа № 7 «решение творческих задач с элементами конструирования».

Графическая работа № 8 «Чертёж детали по сборочному чертежу».

#### Раздел 4. Чтение строительных чертежей (4 ч.)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

#### Раздел 5. Обзор разновидностей графических изображений (1 час).

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т.п.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

#### ПОУРОЧНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Формы деятельности учащихся	Формы контроля	Дата проведения
1.	Повторение сведений о способах проецирования.	Чтение чертежа и построение чертежа в трёх видах по двум заданным	Ретроспективный разбор	
2.	СЕЧЕНИЯ Общие сведения. Назначение сечений	Рассказ, объяснение, беседа, наблюдение, моделирование и конструирование, и справочным материалом	Самопроверка	
3	Гр.р.№10 Вынесенные сечения	Выявить поперечную форму детали сечением. Обозначить его, если нужно.	Графическая работа	
4	Гр. Р.№11 Наложённые сечения	Построение наложенных сечений (с использованием кальки по индивидуальным карточкам-заданиям)	Графическая работа	
5	Простые разрезы.	Работа с учебником.	Взаимопроверка	
6	Гр.р.№12 Построение фронтального разреза	Выполнение чертежа предмета с применением фронтального разреза (индивидуально по карточкам-заданиям)	Графическая работа	
7	Соединение половины вида и половины разреза	Исправлении ошибок чертежа на представленном меловом чертеже	Взаимопроверка	

8	Соединение части вида и части разреза.	Выполнение графической работы по карточке	Взаимопроверка	
9	Тонкостенные элементы в разрезе	Работа с учебником	Устный опрос	
10	Местный разрез	Рассказ, объяснение, беседа, наблюдение Решение заданий.	Взаимопроверка	
11	Гр.р.№13 Тонкие стенки в разрезах	По аксонометрической проекции построить чертёж в необходимом количестве изображений с полезным разрезом	Графическая работа	
12	Сложные разрезы	Рассказ, объяснение, беседа, наблюдение	Взаимопроверка	
13	Вырезы на аксонометрических изображениях	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ её части	Взаимопроверка	
14	Творческие задачи по теме «Сечения и разрезы»	На клетчатой бумаге формата А4 по наглядному изображению выполнить эскиз детали, применив необходимые сечения и разрезы.	Взаимопроверка	
15	Выбор главного вида	Чтение чертежа детали с выбором главного изображения	Самопроверка	
16	Рациональное количество изображений на чертеже детали	Определение рациональности выполнения чертежа.	Устная контрольная работа	
17	Условности и упрощения на чертеже	Применение условностей и сокращений на чертеже	Взаимопроверка	
18	Решение проекционной задачи на соединение вида и разреза	При построении третьего вида по двум заданным и целесообразного разреза учащийся должен выполнить ряд умственных операций и представить деталь в объеме	Графическая работа	
19	Пр.р.№14 Устное чтение чертежа	Устное чтение чертежей. Обеспечение умения школьниками читать и выполнять различную чертёжно-графическую документацию	Практич. работа	
20	Гр.р. № 15 выбор главного вида по наглядному изображению детали.	На листе формата А 4 выполнить вид слева и построить целесообразный разрез одной из деталей.	Индивидуальная самостоятельная работа.	
21	Гр.р.№16 Построение изометрического изображения детали по размерам	Использование рациональных разрезов на чертеже	Индивидуальная самостоятельная работа.	
22	Гр.р.№16 (продолжение) Выполнение выреза на изометрическом изображении детали	Работа над чертежом на формате	Индивидуальная самостоятельная работа.	
23	Сборочный чертёж (общие сведения)	Лекция «Виды соединений деталей» Стандарты.		

24	Резьба. Изображение и обозначение	Изображение резьбы и обозначение различных видов резьб. Шпильки, болты.	Взаимопроверка	
25	Гр.р.№17 Чертёж болта (работа со справочным материалом)		Графическая работа	
26	Разъёмные резьбовые соединения: шпоночное, штифтовое, свободное.	Рассказ, объяснение, беседа, наблюдение	Взаимопроверка	
27	Резьбовое соединение	Дочерчивание необходимых деталей в резьбовом соединении	Графическая работа	
28	Неразъёмные соединения: сварное, заклёпочное, клееное	Объяснение, беседа, наблюдение. Работа у доски	Взаимопроверка	
29	Гр.р.№18 Чтение сборочного чертежа	Устное чтение чертежей. Обеспечение умения школьниками читать и выполнять различную чертёжно-графическую документацию	Практич. раб.	
30	Сравнение рабочего и сборочного чертежей	Объяснение, беседа, наблюдение	Самопроверка	
31	Понятие о детализации	Составление эскизов деталей посредством детализации	Взаимопроверка	
32	Гр.р.№19 Детализация сборочного чертежа (выполнение эскизов и технических рисунков детали)	Составление эскизов деталей посредством детализации (индивидуально по карточкам – заданиям)	Графическая работа	
33	Знакомство с архитектурно-строительным чертежом. Сходство и различие архитектурно-строительного и машиностроительного чертежей.	Составление конспекта по теме урока. Чтение строительных чертежей (индивидуально по карточкам – заданиям)	Самопроверка	
34	Чтение и выполнение несложного архитектурно-строительного чертежа		Обсуждение и выставка работ	

#### Оценка работы учащихся

За устные ответы и графические (практические) работы учащимся выставляются оценки по пятибалльной системе. За графические работы выставляются две оценки, дифференцированно отражающие правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен учителю и понятен учащимся, поэтому школьник быстро привыкает самостоятельно оценивать свою работу и работу товарищей.

#### Инструменты, материалы и принадлежности для черчения

- 1 Готовальня школьная;
- 2 Чертежные угольники с углами 90° 45° 45°; 90° 30° 60°;
- 3 Транспортёр;
- 4 Трафарет для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 5 Набор карандашей;

- 6 Ластик мягкий;
- 7 Бумага чертежная (Ватман);
- 8 Тетрадь в клетку;

#### **Методическая литература**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7–8 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2008
2. Ботвинников А.Д., Вышнепольский И.С. Черчение в средней школе: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1989
3. Н.Г.Преображенская Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2006
4. Ботвинников А.Д. Пути совершенствования методики обучения черчению. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению – М.: Просвещение, 1991
6. Преображенская Н.Г. Сечения и разрезы на уроках черчения в школе – М.: Просвещение, 1986
7. Словарь-справочник по черчению. В.Н. Виноградов – М.: Просвещение, 1998.
8. Карточки-задания по черчению для 8 класса. Е.А. Василенко – М.: Просвещение, 1990
9. Интернет-ресурсы
  1. [Openclass.ru](http://Openclass.ru) – тесты по черчению
  2. [gigabaza.ru](http://gigabaza.ru) – КИМы по черчению;
  3. [alleng.ru](http://alleng.ru) – задания по черчению;
  4. [uzl-school.ru](http://uzl-school.ru) – тесты, рабочие тетради по черчению