

## Пояснительная записка

### Рабочая программа по черчению для 8 класса

Изучение курса черчения в 8 классе рассчитано на 35 часов, 1 час в неделю.

Рабочая программа по черчению для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 1993. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Программа составлена на основе программы МО РФ Москва «Просвещение» 2000. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М: АСТ, Астрель, 2011, учебника Поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы»/АСТ. Астрель//Москва 2006.

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. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.)

#### Общая характеристика учебного предмета

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 как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. Учитель должен пользоваться следующими подходами к обучению:

- 1 Уделять равное внимание обучению черчению и выполнению чертежей;
- 2 Сводить к минимуму или полностью исключить непродуктивные элементы графической деятельности (перечерчивание);
- 3 Качественно проводить проверку и оценку работ,
- 4 Проводить обучение аксонометрическим проекциям в сравнении их видов;
- 5 Широко использовать наглядные пособия, модели, детали, таблицы, динамические модели, фильмы, компьютерные презентации и др.;
- 6 Придавать большое значение в применении знаний и умений учащимися во внеклассной работе и в быту;

7 Использовать разноплановые графические, практические задачи и упражнения:

- построение аксонометрии по чертежу и наоборот;
- построение 3 проекции по 2 заданным;
- сопоставление с объектом или его наглядностью,
- оперирование развертками;
- занимательные задачи;
- графические диктанты;
- преобразование формы;
- задачи с творческим содержанием; чтение чертежа детали;
- геометрические фантазии;
- конструирование, моделирование и др.

### **Цели и задачи курса:**

Программа ставит **целью:**

- научить школьников читать и выполнять чертежи и наглядные изображения деталей, 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;

Привить знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций; о построении аксонометрических проекций и приемах выполнения технических рисунков;

- Обучить основным правилам приемам построения графических изображений и моделей; ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей и эскизов, 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

### **Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 8 класса**

#### **Учащиеся должны знать:**

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;

правила выполнения чертежей и эскизов;

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

иметь понятия о способах построения несложных аксонометрических изображений и технических рисунков;

принципы построения разверток поверхностей геометрических тел.

### **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 чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных 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;

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

### **Инструменты, принадлежности и материалы для черчения**

1) Учебник «Черчение»;

2) Тетрадь в клетку формата А4;

3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4

4) Миллиметровая бумага;

5) Калька;

6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);

7) Линейка 30 см.;

8) Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.

9) Транспортир;

10) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;

12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

13) Ластик для карандаша (мягкий);

14) Инструмент для заточки карандаша.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема, урок	Кол-во часов
	<b><i>Введение</i></b>	
1.	Краткие сведения об истории развития чертежей. Организация рабочего места.	1
	<b>Основные правила выполнения чертежей</b>	7
2.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Формат. Рамка. Основная надпись.	1
3.	Графическая работа №1: «Линии чертежа».	1
4.	Сведения о чертёжном шрифте.	1
5.	Практическая работа №1: «Буквы, знаки и цифры на чертежах».	1
6.	Основные правила нанесения размеров.	1
7.	Масштабы, их применение, обозначение.	1
8.	Графическая работа №2: «Чертёж плоской детали».	1
	<b>Проецирование и чтение чертежей.</b>	10
9.	Понятие о проецировании. Виды проецирования.	1
10.	Параллельное прямоугольное проецирование на 1-2-3 плоскости проекций.	1
11.	Расположение видов на чертеже. Понятие о местных видах.	1
12.	Моделирование по чертежу.	1
13.	Графическая работа №3: «Комплексный чертёж детали».	1
14.	Алгоритм построения третьего вида по двум заданным.	1
15.	Рациональное нанесение размеров с учетом формы предмета	1
16.	Практическая работа №2: «Чтение чертежа детали».	1
17.	Эскиз. Выполнение эскиза детали с натуры.	1
18.	Графическая работа №4: «Выполнение эскиза детали».	1
	<b>АксонOMETрические проекции.</b>	10
19.	АксонOMETрические проекции. Положение осей. Показатели искажения.	1
20.	АксонOMETрические проекции плоских фигур.	1

21.	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.	1
22.	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1
23.	Графическая работа №5: «Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу».	1
24.	Техническое рисование.	1
25.	Анализ геометрической формы предмета.	1
26.	Чертежи основных геометрических тел.	1
27.	АксонOMETрические проекции основных геометрических тел.	1
28.	Проекции вершин, ребер и граней предмета. Проекция точек на поверхности предмета.	1
	<b>Геометрические построения</b>	<b>6</b>
29.	Деление отрезка, угла, окружности на равные части.	1
30.	Сопряжение двух прямых; прямой и окружности.	1
31.	Графическая работа №6: «Сопряжения».	1
32.	Чертежи разверток основных геометрических тел.	1
33.	Моделирование геометрических тел.	1
34.	Выполнение комплексных чертежей деталей с включением элементов конструирования.	1
35.	Выполнение комплексных чертежей деталей с включением элементов реконструирования.	1

## Рабочая программа по черчению для 9 класса

**Изучение курса черчения в 9 классе рассчитано на один час в неделю. Всего 35 часов**

Рабочая программа по черчению для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вишнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 1993. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Программа составлена на основе программы МОРФ Москва «Просвещение» 2000. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2011, учебника Поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы»/АСТ. Астрель//Москва 2006.

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. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.)

### **Общая характеристика учебного предмета**

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 как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. Учитель должен пользоваться следующими подходами к обучению:

- 1 Уделять равное внимание обучению черчению и выполнению чертежей;
- 2 Сводить к минимуму или полностью исключить непродуктивные элементы графической деятельности (перечерчивание);
- 3 Качественно проводить проверку и оценку работ,
- 4 Проводить обучение аксонометрическим проекциям в сравнении их видов;
- 5 Широко использовать наглядные пособия, модели, детали, таблицы, динамические модели, фильмы, компьютерные презентации и др.;

6 Придавать большое значение в применении знаний и умений учащимися во внеклассной работе и в быту;

7 Использовать разноплановые графические, практические задачи и упражнения:

- соединение чертежа с разметкой;
- реконструкция изображений,
- аксонометрия с вырезом;
- определение и выполнение необходимого разреза и сечения;
- занимательные задачи;
- графические диктанты;
- преобразование формы и пространственного положения объектов;
- задачи с творческим содержанием;
- чтение чертежа изделия;
- конструирование, моделирование и др.

### **Цели и задачи курса:**

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 правилам приемам 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

## Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 9 класса

### Учащиеся должны знать:

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

### Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

### **Инструменты, принадлежности и материалы для черчения**

Учебник «Черчение»;

Тетрадь в клетку формата А4;

Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4

Миллиметровая бумага; калька;

Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);

Линейка 30 см.;

Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов

Транспортир;

Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;

Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

Ластик для карандаша (мягкий);

Инструмент для заточки карандаша.



## **Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся**

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка «4» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;

б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

## **Перечень учебно-методического обеспечения**

Список литературы (основной)

Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011

Список литературы (дополнительный)

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С. «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.

3.Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.

Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.

Б-Банк разработок Черчение.

Графические и контрольные работы учащихся.

Пособия к уроку (модели, таблицы)

№ урока	Раздел, тема, урок	Кол-во часов
1.	Общие сведения о способах проецирования. Повторение.	1
	<b>• Сечения и разрезы.</b>	12
2.	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение, получение, обозначение сечений.	1
3.	Вынесенные сечения.	1
4.	Наложенные сечения.	1
5.	Графическая работа №1 «Эскиз детали с выполнением сечения»	1
6.	Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения простых разрезов.	1
7.	Практическая работа №1 на кальке «Построение чертежа детали с выполнением простых разрезов»	1
8.	Графическая работа №2 «Выполнение чертежа детали с выполнением необходимого разреза»	1
9.	Местный разрез.	1
10.	Соединение вида и разреза.	1
11.	Особые случаи разрезов. Графическая работа №3 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	1
12.	Графическое обозначение материалов в сечениях.	1
13.	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	1
	<b>• Чтение чертежей содержащих разрезы</b>	3
14.	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1
15.	Практическая работа №2 «Устное чтение чертежа детали»	1

16.	Графическая работа №4 «Эскиз детали с натуры с применением необходимых разрезов и сечений»	1
	<b>• Сборочные чертежи</b>	13
17.	Общие сведения о соединениях детали.	1
18.	Изображение и обозначение резьбы.	1
19.	Практическая работа №3 «Работа со справочными материалами»	1
20.	Графическая работа №5 «Чертежи болтового соединения»	1
21.	Графическая работа №6 «Шпилечное соединение»	1
22.	Графическая работа №7 «Шпоночное соединение»	1
23.	Штифтовое соединение.	1
24.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1
25.	Практическая работа № 4 «Порядок чтения сборочных чертежей»	1
26.	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1
27.	Понятие о детализации.	1
28.	Графическая работа №8 «Детализация»	1
29.	Решение творческих задач с элементами конструирования.	1
	<b>• Строительные чертежи</b>	5
30.	Условные обозначения на строительных чертежах.	1
31.	Размеры на строительных чертежах. Масштабы чертежей.	1
32.	Порядок чтения строительных чертежей.	1
33.	Чтения строительных чертежей с использованием справочных материалов.	1
34.	Практическая работа № 5 по теме «Чтение сборочного чертежа»	1
35	Резервное время	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>35</b>