

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по черчению для 8 класса создана на основе федерального 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

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Актабанская СОШ имени Героя Российской Федерации Жумабая Нурбаевича Раизова»

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 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 работПрограмма 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

**Структура документа**

Рабочая  программа по черчению представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

**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. 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:**

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 часов, 1 час в неделю.

**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;

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.

**тематический план – 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Коли**  **чество часов** | **Кол-во**  **кон-ных,**  **граф-их, работ** | **дата** |
|  | **1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).** |  |  |  |
| 1 | Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. | 1 |  |  |
| 2 | Правила оформления чертежей. | 1 |  |  |
| 3 | *Графическая работа № 1по теме «* Линии чертежа». | 1 | 1 |  |
| 4 | Шрифты чертёжные. | 1 |  |  |
| 5 | Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 1 |  |  |
| 6 | *Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской» детали». | 1 | 1 |  |
|  | **2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).** |  |  |  |
| 7 | Проецирование общие сведения. | 1 |  |  |
| 8 | Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. | 1 |  |  |
| 9 | Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. | 1 |  |  |
| 10 | Составление чертежей по разрозненным изображениям. | 1 |  |  |
| 11 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | 1 |  |  |
| 12 | *Практическая работа № 3* по теме «Моделирование по чертежу». | 1 | 1 |  |
|  | **3.Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)** |  |  |  |
| 13 | Построение аксонометрических проекций. | 1 |  |  |
| 14 | Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. | 1 |  |  |
| 15 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 |  |  |
| 16 | Технический рисунок. | 1 |  |  |
|  | **4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).** |  |  |  |
| 17 | Анализ геометрической формы предмета. | 1 |  |  |
| 18 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 |  |  |
| 19 | Решение занимательных задач. | 1 |  |  |
| 20 | Проекции вершин, ребер и граней предмета.  *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 | 1 |  |
| 21 | Порядок построения изображений на чертежах. | 1 |  |  |
| 22 | Построение вырезов на геометрических телах. | 1 |  |  |
| 23 | Построение третьего вида по двум данным видам. | 1 |  |  |
| 24 | Графическая работа № 5по теме «Построение третьей проекции по двум данным». | 1 | 1 |  |
| 25 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | 1 |  |  |
| 26 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 |  |  |
| 27 | Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)» | 1 | 1 |  |
| 28 | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. | 1 |  |  |
| 29 | Порядок чтения чертежей деталей. | 1 |  |  |
| 30 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». | 1 | 1 |  |
| 31 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | 1 | 1 |  |
|  | **5. Эскизы (4 часа).** |  | 1 |  |
| 32 | *Графическая работа № 9*  по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | 1 | 1 |  |
| 33 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | 1 | 1 |  |
| 34 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». | 1 | 1 |  |
|  |  | **34** | **11** |  |

**Календарно - тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Тип урока** | **Оборудование** | **Ключевые понятия** | **Повторение** | **Литература** | **Дата проведения** | |
| **план** | **фактически** |
|  | **1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля. |  | 1,2,3 |  |  |
| 2 | Правила оформления чертежей. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком | У№1 | 1,2,3 |  |  |
| 3 | *Графическая работа № 1по теме «* Линии чертежа». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4. провести линии, как показано на рис. 24 | У№2 | 1,2,3 |  |  |
| 4 | Шрифты чертёжные. | 1 | Комбинированный | Карандаши, бумага | Выполнение на листе формата А4 алфавита. | У№3 | 1,2,3 |  |  |
| 5 | Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа «плоской » детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба. | У№4 | 1,2,3 |  |  |
| 6 | *Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской» детали». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа «плоской » детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. | У№5 | 1,2,3 |  |  |
|  | **2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Проецирование общие сведения. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины) | У№6 | 1,2,3 |  |  |
| 8 | Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа предмета в двух видах. | У№7 | 1,2,3 |  |  |
| 9 | Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа в трех видах. | У№8 | 1,2,3 |  |  |
| 10 | Составление чертежей по разрозненным изображениям. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов. | У№9 | 1,2,3 |  |  |
| 11 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи. | У№10 | 1,2,3 |  |  |
| 12 | *Практическая работа № 3* по теме «Моделирование по чертежу». | 1 | Графическая работа | Проволока, картон, учебник, тетрадь | Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов. | У№11 | 1,2,3 |  |  |
|  | **3.Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Построение аксонометрических проекций. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций на стр. 49 рис.61 | У№12 | 1,2,3 |  |  |
| 14 | Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Построение изометрической проекции призмы на стр..63 | У№13 | 1,2,3 |  |  |
| 15 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием. | У№14 | 1,2,3 |  |  |
| 16 | Технический рисунок. | 1 | Практическая работа | Детали, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение технического рисунка с натуры. | У№15 | 1,2,3 |  |  |
|  | **4. Чтение и выполнение чертежей (18 часов).** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Анализ геометрической формы предмета. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Рассмотрение изображений геометрических тел по учебнику. Мысленное распределение предметов на геометрические тела. Определение графических операций (последовательности построений) при выполнении чертежа. | У№16 | 1,2,3 |  |  |
| 18 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору. | У№17 | 1,2,3 |  |  |
| 19 | Решение занимательных задач. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Решение занимательных задач. | У№18 | 1,2,3 |  |  |
| 20 | Проекции вершин, ребер и граней предмета.  *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4. | У№19 | 1,2,3 |  |  |
| 21 | Порядок построения изображений на чертежах. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета. | У№20 | 1,2,3 |  |  |
| 22 | Построение вырезов на геометрических телах. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке. | У№21 | 1,2,3 |  |  |
| 23 | Построение третьего вида по двум данным видам. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева). | У№22 | 1,2,3 |  |  |
| 24 | Графическая работа № 5по теме «Построение третьей проекции по двум данным». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4.  с. 91 | У№23 | 1,2,3 |  |  |
| 25 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | У№24 | 1,2,3 |  |  |
| 26 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений. | У№25 | 1,2,3 |  |  |
| 27 | Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)» | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4.  с. 106 | У№26 | 1,2,3 |  |  |
| 28 | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. | 1 | Комбинированный | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи, бумага, клей | Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел. | У№27 | 1,2,3 |  |  |
| 29 | Порядок чтения чертежей деталей. | 1 | Комбинированный | Задачи, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования). | У№28 | 1,2,3 |  |  |
| 30 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». | 1 | Практическая работа | Учебник, тетрадь. | Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием (с элементами конструирования). | У№29 | 1,2,3 |  |  |
| 31 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета). | У№30 | 1,2,3 |  |  |
|  | **5. Эскизы (4 часа).** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | *Графическая работа № 9*  по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | 1 | Графическая работа | Детали, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали. | У№31 | 1,2,3 |  |  |
| 33 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | 1 | Графическая работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета).  с. 122-124 | У№32 | 1,2,3 |  |  |
| 34 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». | 1 | Контрольная работа | Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи | Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).  с. 123-124 | У№33 | 1,2,3 |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Список литературы (основной)**

1. 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)

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Список литературы (основной)**

1. 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)

**Приложения к программе**

**№1 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. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

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

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1.    Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).

2.    Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

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.

**Оценка «1» ставится**, если ученик не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

**№2 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.