Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ «Сергачская СОШ №1»
утвержденной приказом директора 27.08.2015 г. № 64-о

Рабочая программа учебного предмета

«Черчение»

8-9 классов

Срок реализации: 8 класс-2015-2018 учебный год

9 класс-2015-2019 учебный год

Сергач

2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению для 8-9 класса создана на основе образовательной программы по черчению разработанной авторами Тужилкиным А.Ю.- зав.кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике, ГБОУ ДПО НИРО, 2012 год. 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, 2010, 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.

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.

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,.

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 и 9 классах рассчитано на 34 часа (68 ч), 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.

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.

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.

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.

Формы контроля

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

В 8 классе *Графических и практических работ – 11.*

В 9 классе *Графических и практических работ -11.*

Учебно-тематический план .

Рабочая программа рассматривает следующее распределение учебного материала.

Изучение курса черчения в 8 классе рассчитано на один час в неделю. Всего 34 часа (из них 4 ч. –резервное время)

Содержание	***Количество часов***	***Количество графических работ***
Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	6	
Способы проецирования	8	
Чтение и выполнение чертежей деталей	15	
Обобщение знаний	1	
Всего:	34×	11

× резервное время 4 часа.

Изучение курса черчения в 9 классе рассчитано на один час в неделю. Всего 34 часа (из них 6 ч. –резервное время)

Содержание	***Количество часов***	***Количество графических работ***
Обобщение сведений о способах проецирования	*1*	
Сечения и разрезы	*12*	
Сборочные чертежи	*11*	
Чтение строительных чертежей	*2*	
Контрольная работа	*1*	
Обзор разновидностей графических изображений	*1*	
Всего:	*34* ×	*11*

×резервное время 6 часов.

Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**	**Количество контрольных, графических, практических работ**
	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	Проекции вершин, ребер и граней предмета. *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1	1
20	Порядок построения изображений на чертежах.	1	
21	Построение вырезов на геометрических телах.	1	
22	Построение третьего вида по двум данным видам.	1	
23	*Графическая работа № 5по теме «*Построение третьей проекции по двум данным».	1	1
24	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	
25	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	
26	*Графическая работа № 6 по теме «*Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	1	1
27	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	
28	Порядок чтения чертежей деталей.	1	
29	*Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей».	1	1

30	*Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	1
	5. Эскизы (4 часа).		1
31	*Графическая работа № 9* по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1	1
32	*Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	1	1
33	*Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета».	1	1
34	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.	1	
Итого:		**34**	**11**

Учебно-тематический план 9 класс

№ п/п	**Содержание**	**Количество часов**	**Количество контрольных, графических, практических работ**
1. Обобщение сведений о способах проецирования			
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	
2. Сечения и разрезы			
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.	1	
3	Правила выполнения сечений.	1	
4	*Графическая работа №12 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».*	1	1
5	Назначение разрезов.	1	
6-7	Правила выполнения разрезов.	2	
8	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	

9	*Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».*	1	1
10	*Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».*	1	1
Определение необходимого количества изображений.			
11	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	
12	*Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».*	1	1
13	*Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».*	1	1
3.Сборочные чертежи			
14	Общие сведения о соединениях деталей.	1	
15	Изображение и обозначение резьбы.	1	
16-17	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	
18	*Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения».*	1	1
19	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	
20	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	
21	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
22	*Практическая работа № 18 по теме «Чтение сборочных чертежей».*	1	1
23	Понятие о деталировании.	1	
24	*Графическая работа №19 по теме «Деталирование».*	1	1
25	*Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».*	1	1
4.Чтение строительных чертежей			
26	Основные особенности строительных чертежей.	1	
27	Условные изображения на строительных чертежах.	1	
28	Порядок чтения строительных чертежей.	1	

29	*Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».*	1	1
5. Контрольная работа			
30-31	*Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».*	1	1
6. Обзор разновидностей графических изображений			
32	Разновидности графических изображений.	1	
33	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.	1	
34	Повторение.		
Итого:		**34 часа**	**11 графических работ**

Содержание курса 8 класс

№ п/п	**Тема урока**
	1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.
2	Правила оформления чертежей.
3	*Графическая работа № 1по теме «* Линии чертежа».
4	Шрифты чертёжные.
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.
6	*Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской» детали».
	2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (8 часов).
7	Проецирование общие сведения.
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.
12	*Практическая работа № 3* по теме «Моделирование по чертежу».
	3.Аксонометрические проекции. Технический рисунок.
13	Построение аксонометрических проекций.
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.
16	Технический рисунок.
	4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).
17	Анализ геометрической формы предмета.
18	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.
19	Проекции вершин, ребер и граней предмета. *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов».
20	Порядок построения изображений на чертежах.
21	Построение вырезов на геометрических телах.
22	Построение третьего вида по двум данным видам.
23	*Графическая работа № 5по теме «*Построение третьей проекции по двум данным».
24	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
25	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.
26	*Графическая работа № 6 по теме «*Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»
27	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.
28	Порядок чтения чертежей деталей.
29	*Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей».
30	*Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».
	5. Эскизы
31	*Графическая работа № 9* по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».
32	*Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования».

33	*Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета».
6. Обобщение знаний (1 час)	
34	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.

Содержание курса 9 класс

№ п/п	Разделы и темы
1	Повторение сведений о способах проецирования.
	Сечения и разрезы
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.
3	Правила выполнения сечений.
4	Графическая работа №12 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».
5	Назначение разрезов.
6-7	Правила выполнения разрезов.
8	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
9	Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».
10	Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».
	Определение необходимого количества изображений.
11	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.
12	Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».
13	Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».
	Сборочные чертежи

14	Общие сведения о соединениях деталей.
15	Изображение и обозначение резьбы.
16-17	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
18	Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения».
19	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.
20	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.
21	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.
22	Практическая работа № 18 по теме «Чтение сборочных чертежей».
23	Понятие о деталировании.
24	Графическая работа №19 по теме «Деталирование».
25	Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».
	Чтение строительных чертежей
26	Основные особенности строительных чертежей.
27	Условные изображения на строительных чертежах.
28	Порядок чтения строительных чертежей.
29	Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».
30-31	Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».
32	Разновидности графических изображений.
33	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.
34	Повторение.

Перечень учебно-методического обеспечения

Список литературы (основной)

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2013

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.

- Банк разработок Черчение.
- Графические и контрольные работы учащихся.
- Пособия к уроку (модели, таблицы)
- Карточки задания для графических работ

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

1)Учебник «Черчение»;
2) Тетрадь в клетку;
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.

Пронумеровано
прошнуровано
скреплено печатью
17 листов
Директор школы
О.Е. Дюков