Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с. Засопка

Утверждено:

На заседании педагогического совета

Протокол № 65 от «30 » августа 2022 года

**Рабочая программа по Черчению**

**8 класс**

Составитель:

Христофорова С.В.

С. Засопка, 2022 г.

Нормативная база для Рабочих программ основного общего образования:

- ст.12,13 Федерального закона «Об ОбразованииРФ», ФЗ -273;

- ФГОС ООО, утвержденного приказом МинОбрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с изменениями);

- примерной ООП ООО, одобренной решением федерального УМО по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- Уставом МОУ СОШ с. Засопка;

- ООПООО и ООП СОО МОУ СОШ с. Засопка.

**Пояснительная записка**

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, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение, 2016.

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» 2016. 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, 2016, 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 2016.

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 рассчитана на 35 часов в 8 классе по 1 часу в неделю.

**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.

**Основная задача** курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач входят: ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами, выражающейся, в  частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной  и специальной литературой для решения возникающих проблем.

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*

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:**

**-**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;

-ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-обучить  воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

-развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами; -прививать культуру графического труда.

**Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе**

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.

**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.*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
|  | **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 |
| 4 | Шрифты чертёжные. | 1 |
| 5 | Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 1 |
| 6 | *Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской» детали». | 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 |
|  | **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 |
| 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 |
| 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 |
| 28 | ***Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.*** | 1 |
| 29 | Порядок чтения чертежей деталей. | 1 |
| 30 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». | 1 |
| 31 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | 1 |
|  | **5. Эскизы (4 часа).** |  |
| 32 | *Графическая работа № 9* по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | 1 |
| 33 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | 1 |
| 34 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». | 1 |
| 35 | Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся. | 1 |
| **Итого:** |  | **35** |

**Содержание курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **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 (6 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. (4 часа)** |
| 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 | Решение занимательных задач. |
| 20 | Проекции вершин, ребер и граней предмета.  *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов». |
| 21 | Порядок построения изображений на чертежах. |
| 22 | Построение вырезов на геометрических телах. |
| 23 | Построение третьего вида по двум данным видам. |
| 24 | ***Графическая работа № 5по теме «Построение третьей проекции по двум данным».*** |
| 25 | ***Нанесение размеров с учётом формы предмета.*** |
| 26 | ***Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.*** |
| 27 | ***Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»*** |
| 28 | ***Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.*** |
| 29 | Порядок чтения чертежей деталей. |
| 30 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». |
| 31 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». |
|  | **5. Эскизы (4 часа).** |
| 32 | *Графическая работа № 9* по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». |
| 33 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». |
| 34 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». |
| 35 | Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся. |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **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 |  |  |
| 35 | Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся. | 1 | Повторение | Учебник, тетрадь | Знания за курс 8 класса | У№34 | 1,2,3 |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Список литературы (основной)**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2016.

**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 2016 . 160 с.

3.Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2017. 160 с.

**Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.**

* Банк разработок Черчение.
* Графические и контрольные работы учащихся.
* Пособия к уроку (модели, таблицы).