

Приложение к содержательному разделу ОПП ООО,
утвержденной приказом от 08.06.2021 г. №01-06/155
пункт 2.2. «Программы отдельных учебных предметов,
курсов и курсов внеурочной деятельности»

**Рабочая программа по учебному предмету «Черчение»
Уровень основного общего образования
(срок реализации программы 2 года)**

Программа составлена на основе авторской программы
по черчению для основной школы А.Д.Ботвинникова

Составитель:
Слободянюк О.М.

пст. Ёдва, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Черчение» разработана **в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 с изменениями;

на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Ёдвинская СОШ»;

с учетом:

- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015г № 1/15, в редакции протокола N 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

- Рабочей программы воспитания МОУ «Ёдвинская СОШ»;

- **с рекомендациями** авторской программы «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов (М.: Просвещение, 2004.);

- **с возможностями линии УМК** по черчению для 8–9 классов:

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г..

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.

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.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач**:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Общая характеристика учебного предмета

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого 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.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

1. Преподавание черчения в школе направлено на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств личности через

решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

2. В процессе обучения черчению должны быть соблюдены все этапы формирования, развития и применения полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера. Работа по решению творческих задач (требующих применения знаний в нестандартных заданиях) должна быть во всех разделах курса.

3. Для реализации принципа связи с жизнью в преподавании черчения, во-первых, необходимо при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике, во-вторых, осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки.

4. Пространственное мышление у разных учащихся находится на разном уровне развития в силу индивидуальных психологических особенностей, поэтому необходимо учитывать эти особенности при обучении черчению.

5. Для преподавания данного предмета в современных общеобразовательных учреждениях, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.

6. Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

Место предмета в учебном плане.

Программа содержит перечень объема 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 68 учебных часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе по 1 часу в неделю).

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по черчению направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные УУД

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали;
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим;
- нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной.

Регулятивные УУД

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;

- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях;
- самостоятельно выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;

Познавательные УУД

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров.

Предметные результаты

Ученик получит возможность научиться:

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;
- правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условным обозначениям материалов на чертежах;
- познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
- условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- способам построения развёрток преобразованных геометрических тел; методам вспомогательных секущих плоскостей.

Ученик научится:

- осознанно воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- представлять форму предметов и геометрических тел, их состав, структуру, размеры, положение и ориентацию предметов в пространстве;

- правилам выполнения и чтения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- правилам выполнения шрифтов и чертежей;
- методам графического отображения геометрической информации (метод центрального и параллельного проецирования);
- методу прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три плоскости проекции;
- способам построения проекций;
- последовательности выполнения чертежа детали;
- простейшим геометрическим построениям;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;
- развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- рационально использовать чертежные инструменты;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

Содержание учебного предмета

8 класс

(34 ч, по 1 ч. в неделю)

ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (10 ч.)

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (14 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с

использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

9 класс (34 ч., по 1ч. в неделю)

ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СПОСОБАХ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (1 ч.)

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (12ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

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

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ С ПЛОСКОСТЬЮ (5ч.)

Взаиморасположение плоскости и поверхности. Сечение простых геометрических тел плоскостью их развёртки и аксонометрические проекции. Правила нахождения точек пересечения геометрического тела с плоскостью. Метод вспомогательных секущих поверхностей.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (12 ч.)

Чертежи типовых соединений деталей (8 ч.). Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий (4 ч.). Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (4 ч.)

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

Тематическое планирование, с учетом рабочей Программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Содержание программы	Количество часов	в том числе:		Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		Практические работы	контрольные работы	
8 класс				<p>-установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>-побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
Введение. Учебный предмет черчение	1			
Правила оформления чертежей	5	2		
Геометрические построения	4	1		
Способы проецирования	10	2		
Чтение и выполнение чертежей деталей	14	7	1	
Итого:	34			
9 класс				
Обобщение сведений о способах проецирования	1			
Сечения и разрезы	12	4		
Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью	5	1		
Сборочные чертежи	12	5		
Чтение строительных чертежей	4	3	1	
Итого:	68			

Календарно-тематическое планирование уроков черчения в 8 классе
(68 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1. Введение. Учебный предмет черчение (1 час)						
1/1	Введение. Учебный предмет черчение.	1	Учебный предмет черчение.	Знакомство с объектами графических изображений. Рационально пользоваться чертёжными инструментами	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
2. Правила оформления чертежей (5 ч.)						
2/1	Правила оформления чертежей.	1	Чертеж.	Знание теоретического материала, правил ГОСТов, формулировок, терминов	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
3/2	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	Чертеж.	Знать стандарты линий используемых в черчении и правильно их изображать. Рационально пользоваться чертёжными инструментами	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
4/3	Сведения о чертёжном шрифте	1	Чертёжный шрифт.	Знать стандарты чертёжного шрифта и уметь им писать	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
5/4	Сведения о нанесении размеров	1	Нанесение размеров на чертеж.	Знать общие и простые правила оформления чертежа. Уметь правильно наносить размеры, пользуясь этими правилами Знать назначение масштаба в черчении, стандарты масштаба Уметь правильно пользоваться масштабом при построении чертежей		
6/5	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	1	Чертёж плоской детали.	Знать правила оформления чертежей. Уметь правильно работать чертёжным инструментом (чертёжная графика).	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
3. Геометрические построения (4 ч.)						
7/1	Деление окружности на равные части	1	Деление окружности на равные части	Знать форму геометрических тел. Уметь анализировать форму предмета по чертежу по частям предмета	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
8/2 9/3	Сопряжения	2	Понятие о сопряжении.	Знать анализ графического состава изображений деление окружностей и уметь выполнять сопряжения		

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
10/4	Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	1	Чертёж детали с использованием геометрических построений.	Знать название видов, расположение их на чертеже согласно стандартам	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
4. Способы проецирования (10 ч.)						
11/1	Способы проецирования	1	Понятие о способах проецирования	Иметь представление о процессе проецирования	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, формирование ценностных отношений к труду
12/2	Проецирование детали на три плоскости проекций	1	Проецирование детали на три плоскости проекций	Иметь представление о методах проецирования, знать метод построения чертежа в системе прямоугольных проекций		
13/3	Расположение видов на чертеже.	1	Расположение видов на чертеже.	Знать название видов, расположение их на чертеже согласно стандартам		
14/4	Местные виды.	1	Местные виды.	Знать название видов, расположение их на чертеже согласно стандартам		
15/5	Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	1	Построение трёх проекций предмета	Знать способы построения косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической проекций	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
16/6	Получение и построение	1	Получение и построение аксонометрических проекций.	Знать построение ортогональных и	Развитие монологической и диалогической речи, умения	

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
	аксонометрических проекций.			аксонометрических проекций предметов и проекций точек на их поверхности	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Самостоятельность в приобретении практических умений.
17/7	Аксонометрические проекции плоских предметов.	1	Аксонометрические проекции плоских предметов.	Уметь найти формуобразующую грань, определить направление и величину третьего измерения, выявить толщину изображаемого предмета		
18/8	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	1	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	Уметь найти формуобразующую грань, определить направление и величину третьего измерения, выявить толщину изображаемого предмета		
19/9	Технический рисунок.	1	Технический рисунок.	Уметь выполнять технический рисунок.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
20/10	Практическая работа №1 «Технический рисунок».	1	Выполнение технического рисунка.	Знать построение ортогональных и аксонометрических проекций предметов и проекций точек на их поверхности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
<p>5. Чтение и выполнение чертежей деталей (14 ч.)</p>						

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
21/1	Анализ геометрической формы предмета.	1	Анализ геометрической формы предмета.	Знать форму геометрических тел. Уметь анализировать форму предмета по чертежу по частям предмета	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
22/2	Проекция геометрических тел.	1	Проекция геометрических тел.	Знать форму геометрических тел и уметь изображать их в аксонометрической проекции		
23/3	Проекция вершин, ребер и граней предмета	1	Проекция вершин, ребер и граней предмета	Уметь находить вершины, ребра и грани предметов с натуры и по графическому изображению, и строить их проекции		
24/4	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Знать как строить проекции точек на поверхности предметов. Уметь использовать последовательность графических действий при построении проекций		
25/5	Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным».	1	Построение третьей проекции по двум данным.	Знать построение третьего вида по двум данным. Уметь наносить размеры с учетом формы	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
26/6	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Знать построение третьего вида по двум данным. Уметь наносить размеры с учётом формы предмета	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
					содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	знаний и практических умений
27/7	Графическая работа №6 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	Знать построение ортогональных и аксонометрических проекций предметов и проекций точек на их поверхности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
28/8	Порядок чтения чертежей деталей	1	Порядок чтения чертежей деталей	Знать порядок построений изображений на чертежах	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
29/9	Практическая работа №2 «Устное чтение чертежей».	1	Чтение чертежей.	Знать порядок построений изображений на чертежах	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
30/10	Графическая работа №7 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы»	1	Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы	Знать преобразования изображения в связи с изменениями пространственных свойств предмета (удаление части)		
31/11	Эскизы деталей	1	Эскизы деталей	«Видеть» натуру в процессе её наблюдения и умение отображать это на плоскости	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
32/12	Графическая работа №8 «Эскиз и технический рисунок предмета»	1	Эскиз и технический рисунок предмета	«Видеть» натуру в процессе ее наблюдения и умение отображать это на плоскости	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
33/13	Графическая работа №9 «Выполнение чертежа предмета»	1	Выполнение чертежа предмета	Знать преобразования изображения в связи с изменениями пространственных свойств предмета (удаление части предмета)		
34/14	Итоговая контрольная работа	1	Выполнение итоговой контрольной работы.	Читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

Календарно-тематическое планирование уроков черчения в 9 классе
(68 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1. Обобщение сведений о способах проецирования (1 ч.)						

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1/1	Обобщение сведений о способах проецирования.	1	Основные понятия и термины предмета.	Восстановление в памяти основного из того, что узнали по черчению в прошлом учебном году	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
2. Сечения и разрезы (12 ч.)						
2/1	Понятие о сечении. Наложённые сечения	1	Понятие о сечении. Наложённые сечения	Общие сведения о сечениях и разрезах. Понятие о сечении как способа выявления поперечной формы деталей и их элементов, создание наглядно-образного представления о способе его получения.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.
3/2	Вынесенные сечения	1	Вынесенные сечения	Знать особенности выполнения сечений на чертежах. Знать правила расположения, обозначения и выделения сечений и их разделение на вынесенное и наложенное.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
4/3	Графическая работа №1 «Сечения».	1	Сечения	Знать особенности выполнения сечений на чертежах.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
					решения учебных и познавательных задач.	
5/4	Разрезы.	1	<p>Понятие о разрезах:</p> <p>Простые разрезы</p> <p>Фронтальный разрез</p> <p>Профильный разрез</p> <p>Горизонтальный разрез</p>	Иметь общее представление о разрезах как способе выявления внутреннего устройства деталей и определении понятия «разрез». Знать различия между сечением и разрезом.	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>
6/5	Простые разрезы	1		<p>Уметь выявлять форму предметов по чертежам с разрезами. Иметь представление об образовании названий разных разрезов. Знать правила выполнения, обозначения и выделения разрезов.</p> <p>Уметь выполнять разрезы.</p>		
7/6	Фронтальный разрез	1				
8/7	Профильный разрез	1				
9/8	Горизонтальный разрез	1				
10/9	Графическая работа №2 «Простые разрезы»	1	Простые разрезы	Уметь выполнять разрезы на чертежах	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
11/10	Соединение части вида и части разреза	1	Соединение части вида и части разреза	Иметь понятие о соединении части вида с частью разреза.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения,

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
12/11	Разрезы в аксонометрических проекциях.	1	Разрезы в аксонометрических проекциях.	Знать особенности применения разрезов в аксонометрических проекциях.	поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
13/12	Графическая работа №3,4 «Чертёж детали с применением разреза»	1	Чертёж детали с применением разреза	Уметь выполнять эскиз детали с натуры применяя целесообразные разрезы, сечения и изученные условности и упрощения.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
3. Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью (5 ч.)						
14/1	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	1	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	Иметь понятие о пересечении плоскогранных тел с наклонной плоскостью	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
15/2	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	1	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	Иметь понятие о пересечении плоскогранных тел с наклонной плоскостью		
16/3	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	1	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью	Иметь понятие о пересечении плоскогранных тел с наклонной плоскостью		
17/4	Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью	1	Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью	Иметь понятие о пересечении тел с вращения наклонной плоскостью		

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
18/5	Практическая работа №5 «Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью».	1	Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью	Уметь конструировать и реконструировать.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
4. Сборочные чертежи (12 ч.)						
19/1	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
20/2	Графическая работа №6 «Устное чтение чертежа»	1	Устное чтение чертежа	Уметь читать строительные чертежи в виде связного рассказа об изображенном на чертеже объекте.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
21/3	Графическая работа №7 «Эскиз с натуры»	1	Эскиз с натуры	Уметь выполнять, читать чертеж резьбового соединения		
22/4 23/5	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей	2	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей	Уметь читать сборочные чертежи и уметь выделять конструктивную форму деталей, входящих в	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
				сборочную единицу	выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	приобретении новых знаний и практических умений
24/6	Графическая работа №8 «Эскиз резьбового соединения»	1	Эскиз резьбового соединения	Уметь выполнять, читать чертеж резьбового соединения	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
25/7	Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях	1	Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях	Разбираться в устройствах шпоночных и штифтовых соединений	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
26/8	Графическая работа №9 «Эскиз шпоночного соединения».	1	Эскиз шпоночного соединения	Уметь выполнять, читать чертеж шпоночного соединения	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
27/9	Чтение сборочных чертежей	1	Чтение сборочных чертежей	Знать и условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
28/10	Понятие о детализации	1	Понятие о детализации	Уметь выполнять, читать и датализовать чертежи сборочных единиц, уметь анализировать чертёж..	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
29/11	Графическая работа №10 «Детализация»	1	Детализация	Уметь выполнять, читать и детализовать чертежи сборочных единиц	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
30/12	Основные особенности строительных чертежей.	1	Основные особенности строительных чертежей	Уметь читать сборочные чертежи и уметь выделять конструктивную форму деталей, входящих в сборочную единицу	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
5. Чтение строительных чертежей (4 ч.)						

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
31/1	Правила чтения строительных чертежей	1	Правила чтения строительных чертежей	Знать изображения на строительных чертежах, отличия строительных чертежей от машиностроительных. Знать условные изображения на строительных чертежах.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
32/2	Практическая работа №11 «Чтение строительного чертежа»	1	Чтение строительного чертежа	Уметь читать строительные чертежи в виде связного рассказа об изображенном на чертеже объекте.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
33/3 34/4	Итоговая контрольная работа	2	Выполнение итоговой контрольной работы.	Показать полученные знания		

Контроль предметных результатов

При устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

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

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
- б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
- в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

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

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Список литературы

Для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2007.-224с.
2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с.
4. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2005.-224с
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2004.
7. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
8. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб. для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2005. – 351 с.
9. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.
10. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006.-159 с.

Для учащихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 224с.
2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век, 2006 - 64 с.
3. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
4. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.

Инструменты, материалы и принадлежности для черчения

1. Папка для черчения с листами формата А4
2. Готовальня школьная
3. Линейка, чертежные треугольники с углами 90×45×45 и 90×60×30 градусов, трафареты для вычерчивания окружностей и овалов
4. Простые карандаши М, 2М, ТМ, В, 2В, НВ, ВН, мягкий ластик, инструмент для оттачивания карандаша
5. Тетрадь в клетку формата А4