

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Технология» ступени основного общего образования разработана на основе нормативных документов.

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. , внесенными Федеральными законами от 04.06.2014г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015г. №68 - ФЗ (ред. 19.12.2016).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» 9 в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015г. № 576, от 28.12.2015г. № 1529, от 26.01.2016 г. №38, от 21.04.2016 г. № 459, от 29.12.2016г. №1677).
- Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 н (с изм. от 25.12. 2014г., в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016г. №422н) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1644, от 31.12.2015г. №1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Программа учебного предмета «Черчение» в основной школе для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897),
- Примерной программы по черчению для основной школы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, на основе программы Черчение: 9 класс./авт.-сост. Н.Г. Преображенская. – М.: Вентана-Граф, 2012.
- Учебный план ФГКОУ СОШ № 162 на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и вариант последовательности изучения блоков, разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа ориентирована на знания геометрии, изобразительного искусства, информатики, технологии и опыта трудовой деятельности, полученных учащимися при обучении в начальной и основной школе.

В настоящую программу включены основополагающие темы и разделы курса черчения, обеспечивающие учащимся базу чертежно-графических знаний и умений, достаточную как для использования их в практической деятельности,

В Государственном стандарте основного общего образования по технологии подчеркивается, что каждое из направлений технологической подготовки обязательно включает в себя «Черчение и графику».

Данная программа составлена для 9 класса, рассчитана на один год обучения, предусматривает обязательные домашние работы, направленные на освоение учащимися теории и практики этой учебной дисциплины. Программа содержит учебный материал, обеспечивающий обязательный минимум уровень знаний для основной школы. В ней отведено 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Черчение» из расчета 2 учебных часа в неделю.

II. Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. 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 обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания. Оптимальным условием обучения является гармония политехнической и эстетической направленности обучения. Такой подход позволяет выявлять и развивать разносторонние склонности и способности учащихся.

Цели и задачи курса:

Цель *одногодичного обучения учебной дисциплине «Черчение»* - научить графической грамоте и элементам графической культуры, аккуратно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты. использовать приобретенные знания и умения на практике.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- Обучить теоретическим положениям курса, основным правилам и технологическим приемам построения графических изображений, пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- Сформировать умения и навыки чтения и выполнения чертежей и эскизов, представленных одним, двумя и тремя видами, и аксонометрических проекций (чертежей и технических рисунков) несложных деталей; умения выполнять геометрические построения и пользоваться чертежными инструментами;
- Обучить основным правилам и приемам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- 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 обучающихся, сформировать у обучающихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) о построении сечения и разрезов; приемах выполнения технических рисунков;
- Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников; интереса к технике и техническому творчеству, осознания роли техники и технологии в социальном развитии общества;

Обоснованность (актуальность, новизна, значимость): состоит в том, чтобы с целью помочь обучающимся 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.

Эффективность обучения черчению находится в прямой зависимости от познавательного интереса каждого школьника к определенному виду деятельности. Успешность формирования познавательного интереса зависит от учителя: его эрудиции, знания, преподаваемой

дисциплины, владения методикой преподавания, управления процессом обучения школьников, желания добиться качества знаний и умения использовать их на практике; и от учащихся — от положительного отношения учащихся к учебному материалу.

Объединяя умственные и практические действия, репродуктивную и поисковую деятельность учащихся, коллективные и индивидуальные формы работы, педагогический контроль и самоконтроль обучаемых, уроки черчения позволяют создать такую мотивационную среду, в которой у школьников формируются качества самостоятельности и инициативности, потребности в достижении желаемого результата, социально полезные ценностные ориентиры.

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. Изучение теоретического материала сочетается с выполнением практических заданий и обязательных графических работ.

В процессе изучения черчения используются учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д. *Графические работы* выполняются на отдельных листах соответствующих стандартных форматов. Тренировочные и фронтальные упражнения выполняются в рабочих тетрадях в клетку.

Методы контроля усвоения материала: текущий контроль и промежуточная аттестация проводится: в форме контрольных тестов - по основным разделам программы; графических работ.

III. Общая характеристика учебного предмета

Курс черчения в школе направлен на формирование графической культуры обучающихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности.

Для достижения продуктивности обучения интенсивной развивающей направленности осуществлен единый подход к созданию его технологического обеспечения — программы, учебника, учебных, методических и наглядных пособий, которые призваны идеями формирования у школьников системы приемов учебной умственной, практической и творческой деятельности.

Важнейший компонент учебного процесса — методы обучения. Продуктивность учебной работы зависит от использования ряда дополняющих друг друга и направленных на единую цель методов и приемов.

Каждый тематический раздел программы должен завершаться практической работой. Во избежание ошибок к проверке этих чертежей следует привлекать учителей черчения.

Алгоритмизация в качестве обобщенного приема деятельности обеспечивает обучающимся условия последовательного формирования умений и навыков решения всех типовых задач курса черчения, содействует переносу сформированных умений и навыков в новые условия, то есть способствует подготовке учащихся к самостоятельной трудовой и творческой деятельности.

Знание учащимися теории закрепляется посредством регулярного контроля (устный, письменный, комбинированный опросы, карты программированного без машинного контроля и др.) практических умений и навыков.

IV. Описание места учебного предмета «Черчение» в учебном плане

Изучение курса черчения в 9 классе рассчитано на 68 часов, 2 часа в неделю.

V. Результаты изучения учебного предмета «Черчение»

Обучение в основной школе является второй ступенью пропедевтического технологического образования. Одной из важнейших задач этой ступени является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;

- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

VI. Содержание тем учебного курса.

Введение (2 часа)

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (границы, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей. Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Основные правила оформления чертежей (8 часов)

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Зависимость размеров от использованного масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

Построение и оформление чертежей «плоских» деталей (8 часов)

«Плоские» детали их особенность, назначение, изготовление; анализ их геометрической формы. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), нанесение размеров, обводки.

Геометрические построения (6 часа)

Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Сопряжение двух прямых (на примере острого, тупого и прямого углов), прямой и окружности, двух окружностей.

Чертежи в системе прямоугольных проекций (15 часов).

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её

обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

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.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами. Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

АксонOMETрические проекции (16 часов)

АксонOMETрические проекции, их назначение. Прямоугольная изометрическая проекция: расположение осей, технология построения; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, состоящей из прямоугольных параллелепипедов, по ее комплексному чертежу.

Построение изометрической проекции деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел, по их комплексным чертежам.

Технический рисунок: понятие, назначение, расположение и построение осей. Сходство и различие технического рисунка и аксонOMETрической проекции. Способы передачи объема предметов (шрафировка, штриховка, тушевание, отмывка). Алгоритм выполнения технического рисунка геометрических тел, деталей.

Сечения (6 часов)

Назначение сечений, их получение; определение сечений; обозначение секущих плоскостей и фигур сечений; расположение фигур сечений на поле чертежа. Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечениях. Алгоритм построения сечений и чертежей, содержащих сечения.

Разрезы (6 часов)

Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные); их образование, назначение, изображение на чертеже, обозначение, определение.

Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы. Выбор разреза в зависимости от симметричности детали.

Местные разрезы, особые случаи разрезов, алгоритм их построения. Алгоритм построения разрезов в аксонOMETрических проекциях.

Контрольная работа и обобщение знаний (1 час)

VII. Критерии оценки учебной деятельности

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 обучающихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения обучающихся 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 обучающимися, 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.

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.

VIII. Планируемые результаты

Основные требования к знаниям и умениям учащихся

Учащиеся должны знать:

- определения: чертежа, эскиза, технического рисунка, схемы; иметь понятие о стандартизации, о единой системе конструкторской документации (ЕСКД);
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- алгоритм построения чертежей, представленных одним, двумя или тремя видами;
- алгоритм построения недостающей проекции детали по двум заданным;
- расположение осей прямоугольной изометрической проекции, алгоритм их построения и размеры, откладываемые по осям;
- алгоритм построения изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу;
- алгоритм выполнения эскиза и технического рисунка.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- выполнять чертежи разверток поверхностей геометрических тел;
- делить отрезки, углы и окружности на равные части, строить сопряжение углов;
- анализировать: геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом; графический состав двумерных изображений (видов);
- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;
- соблюдать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- читать и выполнять чертежи, эскизы, наглядные изображения, технические рисунки деталей и изделий;

- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на чертежах и наглядных изображениях.

IX. Перечень рекомендуемых графических работ

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Характер графической работы</i>	<i>Часы, формат</i>
1	Линии чертежа	Фронтальная графическая работа	2час, А 4
2	Чертеж «плоской» детали симметричной относительно двух плоскостей симметрии	Фронтальная графическая работа	2час, А 4
3	Чертеж «плоской» детали симметричной относительно одной плоскости симметрии	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
4	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)	Фронтальная графическая работа	2час, А 4
5	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
6	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
7	Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу	Фронтальная графическая работа	2час, А 4
8	Построение по комплексному чертежу изометрической проекции детали, форма которой – сочетание многогранников	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
9	Построение по комплексному чертежу изометрической проекции детали, форма которой – сочетание поверхностей вращения	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
10	Выполнение с натуры эскиза и технического рисунка детали несложной формы.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
11	Выполнение эскиза детали несложной формы по ее наглядному изображению.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
12	Выполнение комплексного чертежа (необходимое количество видов) по описанию геометрической формы и параметров детали.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
13	Выполнение по главному виду максимального количества возможных наглядных изображений детали.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
14	Выполнение по главному виду детали максимального количества видов сверху.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	2час, А 4
15	Выполнение чертежа «плоской» детали.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	4 час, А 4
16	Выполнение по наглядному изображению детали ее чертежа, содержащего необходимые сечения	Фронтальная графическая работа	4 час, А4
17	Построение по наглядному изображению детали ее чертежа, содержащего необходимые сечения	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	4 час, А4
18	Выполнение по наглядному изображению детали ее чертежа, содержащего простой фронтальный разрез	Фронтальная графическая работа	4 час, А4

19	Выполнение чертежа, содержащего простой (фронтальный, горизонтальный или профильный) разрез, по наглядному изображению детали	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям	4 час, А4
----	---	---	-----------

Приложение 3

Количество часов согласно рабочей программе 9 класс

Разделы и темы	По программе		
	Всего часов	Виды контроля	
		г/р	с/р
Раздел 1. Введение	2		
Раздел 2. Основные правила оформления чертежей	8	4	4
Раздел 3. Построение и оформление чертежей «плоских» деталей	8	4	4
Раздел 4. Геометрические построения	6	3	2
Раздел 5. Чертежи в системе прямоугольных проекций	15	7	7
Раздел 6. Аксонометрические проекции	16	8	8
Раздел 7. Сечения	6	6	4
Раздел 8. Разрезы	6	6	4
Раздел 9. Контрольная работа и обобщение	1	1	1
Итого:	68	32	32

Приложение 6

Х. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Для реализации целей и задач обучения образовательной области «Черчение» по данной программе используется учебно-методический комплект: учебники, рабочие тетради для учащихся, методические рекомендации по организации учебной деятельности для учителя, методические рекомендации по оборудованию кабинета, таблицы, плакаты, электронные наглядные пособия, средства обучения, включая компьютер с комплексом обучающих презентаций.

XI. Материально-техническое обеспечение

- *Печатные пособия (плакаты):* Учебно-наглядные пособия по программе
- *Технические средства:*
Компьютер, проектор, магнитная доска.

Рабочая программа ориентирована на использование учебной литературы:

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя

1. Черчение: 9 класс: образовательная область «Технология»: программа для общеобразовательных учреждений./ Н.Г. Преображенская. – М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Учебник: Черчение: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Г. Преображенская. - М.: Вентана-Граф, 2014.
3. Черчение: основные правила оформления чертежа. Построение чертежа «плоской» детали: рабочая тетрадь № 1/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2014.

Для учащихся

1. Учебник: Черчение: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Г. Преображенская. - М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Черчение: основные правила оформления чертежа. Построение чертежа «плоской» детали: рабочая тетрадь № 1/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
3. Черчение: геометрические построения: рабочая тетрадь № 2/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Черчение: прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа: рабочая тетрадь № 3/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
5. Черчение: аксонометрические проекции: рабочая тетрадь № 4/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Рабочая тетрадь №
7. Черчение: сечения: рабочая тетрадь № 5/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
8. Черчение: разрезы: рабочая тетрадь № 6/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
9. Черчение: чертежи типовых соединений деталей: рабочая тетрадь № 7/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.
10. Черчение: чтение и детализация сборочных чертежей: рабочая тетрадь № 8/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2015.

так и для продолжения изучения последующих разделов этого курса в старших классах общей школы.