

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рязанская область

Муниципальное образование - городской округ город Касимов

МБОУ "СШ №3"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МС

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора

Силкина Н.В.

Приказ №1 от «16» 08
2024 г.

Шувалова О. Ф.

Парфенова И.В.

Приказ №144 от «20» 08
2024 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Черчение»

Касимов 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности по черчению разработана на основе программы «Черчение» (предметная линия учебников под редакцией А.Д. Ботвинникова, В.Н.Виноградова, И.С. Вышнепольского) 2018. 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.

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Планируемые результаты освоения учебного курса

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 основного общего образования по учебному предмету «Черчение»

8 класс

Введение.

Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации.

Правила оформления чертежей.

История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Графическая работа №1. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом. Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр. Графическая работа №2.

Способы проецирования.

Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов. Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №3. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.

Графическая работа №4. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей. Графическая работа №5. Эскизы деталей с натуры. Итоговая графическая работа №6.

9 класс

Общие сведения о способах проецирования.

Повторение сведений проецирования.

Сечения, разрезы, виды.

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез.

Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа №2.

Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида.

Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

Сборочные чертежи.

Чертежи типовых соединений деталей.

Сборочные чертежи изделий.

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые).

Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения.

Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений.

Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №3. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности простановки размеров на сборочных чертежах.

Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4. Решение задач с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей.

Чтение строительных чертежей.

Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Графическая работа №5.

Обзор разновидностей графических изображений.

Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).

Тематическое планирование 8 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

| № | Тема урока | Кол-во час | Планируемые результаты. (ученик научится, получит возможность научиться (узнать)). |
|--|--|------------|---|
| Правила оформления чертежей (6 часов) | | | |
| 1 | Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы. | 1 | Знакомство с объектами графических изображений. Рационально пользоваться чертёжными инструментами |
| 2 | Понятие о стандартах. Форматы. Линии | 1 | Знание теоретического материала, правил ГОСТов, формулировок, терминов. |
| 3 | Графическая работа №1 «Линии чертежа» | 1 | Знать стандарты линий используемых в черчении и правильно их изображать. Рационально пользоваться чертёжными инструментами |
| 4 | Чертёжный шрифт | 1 | Знать стандарты чертёжного шрифта и уметь им писать |
| 5 | Некоторые сведения о нанесении размеров . Масштабы. | 1 | 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 | Графическая работа №2 «Чертеж «плоской» детали» | 1 | Знать правила оформления чертежей. Уметь правильно работать чертёжным инструментом (чертёжная графика). |
| Способы проецирования (8 часов) | | | |
| 7 | Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции | 1 | Иметь представление о процессе проецирования |
| 8 | Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции | 1 | Иметь представление о методах проецирования, знать метод построения чертежа в системе прямоугольных проекций |
| 9 | Расположение видов на чертеже. Местные виды | 1 | Знать название видов, расположение их на чертеже согласно стандартам |
| 10 | Практическая работа №3 «Моделирование по чертежу» | 1 | Знать название видов, расположение их на чертеже согласно стандартам |
| <i>АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)</i> | | | |
| 11 | Получение и построение аксонометрических проекций. | 1 | Знать способы построения косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической проекций |
| 12 | Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции . | 1 | Уметь найти формообразующую грань, определить направление и величину третьего измерения, выявить толщину изображаемого предмета |
| 13 | АксонOMETрические проекции | 1 | Знать и уметь строить на чертеже изометрическую проекцию круга. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | предметов, имеющих круглые поверхности. | | |
| 14 | Технический рисунок | 1 | Уметь выполнять технический рисунок. |
| Чтение и выполнение чертежей (16 часов) | | | |
| 15 | Анализ геометрической формы предметов | 1 | Знать форму геометрических тел. Уметь анализировать форму предмета по чертежу по частям предмета |
| 16 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 | Знать форму геометрических тел и уметь изображать их в аксонометрической проекции |
| 17 | Решение занимательных задач. | 1 | Уметь решать задачи. Находить ответы на поставленные вопросы. |
| 18 | Проекция вершин, ребер и граней предмета. | 1 | Уметь находить вершины, ребра и грани предметов с натуры и по графическому изображению, и строить их проекции |
| 19 | Построение проекций точек на поверхности предмета | 1 | Знать как строить проекции точек на поверхности предметов. Уметь использовать последовательность графических действий при построении проекций |
| 20 | «Графическая работа №4» «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» | 1 | Знать построение ортогональных и аксонометрических проекций предметов и проекций точек на их поверхности |
| 21 | Порядок построений изображений на чертежах. | 1 | Знать порядок построений изображений на чертежах. |
| 22 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | 1 | Знать построение третьего вида по двум данным. Уметь наносить размеры с учётом формы предмета |
| 23 | Построение третьего вида по двум данным. | 1 | Знать построение третьего вида по двум данным. Уметь наносить размеры с учётом формы предмета |
| 24 | Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным» | 1 | Знать построение третьего вида по двум данным. Уметь наносить размеры с учётом формы |
| 25 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 | Знать анализ графического состава изображений и делить окружность на равные части и уметь выполнять различные виды сопряжений. |
| 26 | Графическая работа №6 «Чертеж детали» | 1 | Знать анализ графического состава изображений деление окружностей и уметь выполнять сопряжения |
| 27 | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. | 1 | Иметь представление о форме простых геометрических тел и уметь разворачивать их поверхность |
| 28 | Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №7 «Устное чтение чертежей» | 1 | Знать порядок чтения чертежа, совокупность информации, отображаемой на чертеже и необходимой для изготовления изделия |
| 29 | Решение графических задач | 1 | Осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже |
| 30 | Графическая работа №8 | 1 | Знать преобразования изображения в связи с изменениями пространственных свойств предмета |

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| | «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы» | | (удаление части) |
| Эскизы (4 часа) | | | |
| 31 | Графическая работа №9 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали» | 1 | «Видеть» натуру в процессе её наблюдения и умение отображать это на плоскости |
| 32 | Графическая работа №10 «Элементы деталей с включением элементов конструирования» | 1 | Знать преобразования изображения в связи с изменениями пространственных свойств предмета (удаление части предмета) |
| 33 | Контрольная работа. Графическая работа № 11. (обобщение знаний) | 1 | Читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов |
| 34 | Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся. | 1 | Знания за 8 класс |

Тематическое планирование 9 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

| № п/п | Тема урока (практическая часть) | Кол-во час | Планируемые результаты. (ученик научится, получит возможность научиться (узнать)). |
|--------------------------|---|------------|---|
| 1 | Обобщение сведений о способах проецирования | 1 | Восстановление в памяти основного из того, что узнали по черчению в прошлом учебном году |
| Сечения и разрезы | | | |
| 2 | Сечения | 1 | 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. |
| 3 | Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений | 1 | Знать особенности выполнения сечений на чертежах. Знать правила расположения, обозначения и выделения сечений и их разделение на вынесенное и наложенное. |
| 4 | Графическая работа №12 | 1 | Знать особенности выполнения сечений на чертежах. |
| 5 | Разрезы | 1 | Иметь общее представление о разрезах как способе выявления внутреннего устройства деталей и определении понятия «разрез». Знать различия между сечением и разрезом. |
| 6 | Простые разрезы | 1 | Уметь выявлять форму предметов по чертежам с разрезами. Иметь представление об образовании названий разных разрезов. Знать правила выполнения, обозначения и выделения разрезов. Уметь выполнять разрезы. |
| 7 | Соединение части вида с частью разреза | 1 | Иметь понятие о соединении части вида с частью разреза. |
| 8 | Соединение части вида с частью разреза | 1 | Уметь выполнять разрезы на чертежах. Иметь понятие о соединении части вида с частью разреза. |
| 9 | Местные разрезы и другие сведения о разрезах и сечениях | 1 | Иметь понятие о местных разрезах. Иметь понятие о некоторых условностях и упрощения на чертежах. |
| 10 | Разрезы в аксонометрии | 1 | Знать особенности применения разрезов в аксонометрических проекциях. |
| 11 | Графическая работа №13 | 1 | Уметь выполнять разрезы на чертежах |
| 12 | Графическая работа №14 | 1 | Уметь выполнять разрезы на чертежах |
| 13 | Определение необходимого числа изображений | 1 | Знать, чем руководствоваться при выборе главного изображения и необходимого числа изображений |
| 14 | Чтение и выполнение чертежей, условности и упрощения | 1 | Уметь читать чертежи, выполнять технический рисунок детали. Иметь понятие о некоторых условностях и упрощениях. |
| 15 | Графическая работа № 16 | 1 | Уметь выполнять эскиз детали с натуры применяя целесообразные разрезы, сечения и изученные условности и упрощения. |
| 16 | Решение задач | 1 | Уметь применять полученные знания (по разделу «Сечения и разрезы») |
| Сборочные чертежи | | | |
| 17 | Чертежи типовых соединений деталей | 1 | Иметь понятие о сборочной единице. Знать виды соединения деталей. |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| 18 | Изображение и обозначение резьбы | 1 | Знать условное изображение и обозначение резьбы. Уметь работать со справочными материалами |
| 19 | Графическая работа №17 | 1 | Знать условное изображение и обозначение метрической резьбы |
| 20-21 | Изображение и обозначение других видов соединений | 2 | Разбираться в устройствах шпоночных и штифтовых соединений |
| 22 | Сборочные чертежи изделий | 1 | Иметь представление о сборочных единицах. |
| 23 | Сборочные чертежи изделий | 1 | Иметь представление о взаимодействии составных частей сборочной единицы и видах соединения деталей в изделии. Знать информационные возможности чертежа общего вида. |
| 24 | Чтение сборочных чертежей | 1 | Уметь читать сборочные чертежи и уметь выделять конструктивную форму деталей, входящих в сборочную единицу |
| 25 | Условности и упрощения на сборочных чертежах | 1 | Знать и условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах |
| 26 | Практическая работа №18 | 1 | Уметь читать сборочные чертежи. |
| 27 | Деталирование. | 1 | Уметь выполнять, читать и деталировать чертежи сборочных единиц, уметь анализировать чертёж.. |
| 28 | Графическая работа №19 | 1 | Уметь выполнять, читать и деталировать чертежи сборочных единиц |
| 29 | Практическая работа №20 | 1 | Уметь конструировать и реконструировать. |
| Чтение строительных чертежей | | | |
| 30 | Понятие об архитектурно-строительных чертежах | 1 | Знать изображения на строительных чертежах, отличия строительных чертежей от машиностроительных. Знать условные изображения на строительных чертежах. |
| 31 | Чтение строительных чертежей | 1 | Уметь читать строительные чертежи. |
| 32 | Практическая работа №21 | 1 | Уметь читать строительные чертежи в виде связного рассказа об изображённом на чертеже объекте. |
| 33 | Контрольная работа | 1 | Показать полученные знания |
| 34 | Обзор разновидностей графических изображений | 1 | Познакомиться с видами графических изображений |

Учебное и учебно-методическое обеспечение обучения:

«Черчение». Учебник для общеобразовательных учреждений, А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский – М.: АСТ: Астрель, 2015.

Инструктивно-методическая литература:

1. Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года № 1897);
3. Приказ Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897»
4. А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский «Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский «Черчение. 7-8 классы»
5. Требования к современному уроку. Методическое пособие. М. М. Поташник – М.: Центр педагогического образования, 2008.
6. Методика преподавания черчения. И. А. Ройтман – М.: Гуманит – Владос, 2000г.
7. Карточки-задания по черчению для 8 класса., под ред. В. В. Степаковой – М.: Просвещение, 2000.

Инструменты, материалы и принадлежности для черчения

1. Папка для черчения с листами формата А4
2. Готовальня школьная
3. Линейка, чертёжные 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