**Рабочая программа**

***по предмету «Черчение»***

8-9 классы

Приложение к ООП ООО

***Пояснительная записка***

Данная учебная программа составлена на основе государственной программы «Черчение 8-9 кл.», Москва «Просвещение», 2019г, Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С., адаптационной программы «Черчение с элементами начертательной геометрии» автор Зарипова Н.В.

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 Иркутской области, т.к. в этом регионе 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.

*Планирование составлено на основе* Государственной программы «Черчение 8-9 класс» Москва , Просвещение 2000 г.

*Учебник* Черчение. А.Д. Ботвинников, В.Н Виноградов, И.С. Вышнепольский. Москва: Дрофа, Астрель, 2021

*Основные положения.*

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 учреждений, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.
6. Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.

*Структура программы.*

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

*Цели и задачи курса.*

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Ц**е**ль 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.

***Раздел 1. 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 субъектной 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 своѐ 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 научится:

* соблюдать правила безопасности во время работы;
* организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
* использовать условные графические обозначения, создавать с их помощью графические тексты;
* выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
* оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
* презентовать изделие;
* характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### Ученик получит возможность научиться:

* + осознано 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, развѐртки 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 чести, 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 деталировать 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.
  + 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 развѐрток преобразованных геометрических тел; методам вспомогательных секущих плоскостей

***Раздел 2. Содержание тем учебного курса.***

### 8 класс

*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 (6 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 (9 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. Проекции 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 по верхностей 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**

*Обобщение сведений о способах проецирования (1 час).*

*Сечения и разрезы (9 часов):*

* сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях;
* 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;
* применение разрезов в аксонометрических проекциях;
* определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах; Выбор главного изображения;
* чтение и выполнение чертежей, содержащих условности;
* решение графических задач, в том числе творческих.

## Сборочные чертежи (5 часов):

* 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
* 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. Деталирование;
* выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

## Строительные чертежи (1 час):

* 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.

## Контрольная работа (1 час)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование по черчению. 8 класс** | | | | | | | | |
| **№** | **Дата** | | **Тема урока** | **Цели урока** | | **Форма урока** | **Деятельность учащихся** | **Домашне е задание** |
| **план** | **факт. кол- во часов,** |
|  | | | | | **I Четверть** | | | |
| 1. |  | 1ч. | Введение. Из истории развития чертежа.  Учебный предмет  «Черчение» | Понятие о чертеже как изображении на плоскости формата. Формирование интереса к изучению конструкторской  документации. Развитие технического и образного мышления | | Лекция с элементами беседы. | История возникновения чертежа, связь чертежа с разными профессиями. Ознакомление с чертежными инструментами | Введение  §1 |
| 2 |  | 1ч. | Понятие о государственных стандартах. Типы линий. Формат. Рамка. Основная надпись чертежа. | Знакомство с правилами оформления чертежей. Развитие интереса к предмету и рационально выполнять учебные задания | | Лекция с элементами беседы и выполнение упражнений на проведение различных типов линий. | Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа (А 4). Построение горизонтальных, вертикальных, наклонных линий и окружностей.  Графическая работа №1  «Линии чертежа» (А 4) | §2 стр16- 17 рис 19 |
| 3 |  | 1 ч | Графическая работа № 1  Линии на чертеже | Закрепление умений и навыков по построению линий на чертеже. Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к  решению задач | | Самостоятельная графическая работа | Индивидуальные карточки задания | §2 повторить |
| 4 |  | 1ч | Сведение о нанесении размеров (выносных и размерных линий, стрелки, знаки:  диаметр, радиус, толщина длина, расположение размеров). Применение и обозначение  масштаба | Знакомство с правилами написания прописных и печатных букв и цифр чертежного шрифта.  Развитие навыков написания букв и цифр. Формирование навыков самостоятельной работы | | Лекция и выполнение упражнений в написании букв и цифр чертежного шрифта | Упражнения в написании букв и цифр чертежного шрифта | § 2.4 стр.  24  задание под ▼ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 |  | 1ч | Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах | Знакомство с правилами нанесения размеров, выносных и размерных линий, стрелки, знаки: диаметр, радиус, толщина длина, расположение размеров. Развитие технического и образного  мышления | Лекция и выполнение упражнений нанесения размеров, выносных и размерных линий | Работа в рабочей тетради с учебными таблицами | §2.5  Рис 34. М  2:1 (А 4) |
| 6 |  | 1ч | Графическая работа № 2 «Чертеж плоской  детали» | Закрепление умений и навыков по построению чертежа и обозначению размеров.  Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач | Самостоятельная графическая работа | Индивидуальные карточки задания с нанесением размеров и изменением масштаба | Повторит ь § 2.5 |
| 7 |  | 1ч. | Сопряжения.  Выполнение чертежа технической детали с применением сопряжений. | Знакомство с правилами построения геометрических построений. Развитие пространственных  представлений  пространственного мышления учащихся | Лекция и выполнение упражнений на построение плавных переходов друг в друга и простейших линий- прямых и окружностей. | Выполнение графических построений: плавных переходов друг в друга простейших линий-прямых и окружностей. | §15.3 -  15.4 рис 132 |
| 8 |  | 1ч | Геометрические построения необходимые для построения чертежей (деление окружностей) | Знакомство с правилами построения геометрических построений. Развитие пространственных  представлений пространственного мышления учащихся | Лекция, выполнение упражнений на деление окружностей.  Расчленение процесса выполнения чертежа на отдельные графические операции называется  анализом графического состава изображения | Выполнение графических построений на деление окружностей. | §15.2  Рис 124 -  129  задание под ▼ |
| 9 |  | 1ч | Графическая работа № 3  «Чертежи детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений» | Закрепление навыков выполнения геометрических построений. Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к  решению задач | Учебная таблица План выполнения работы | Выполнение работы (А 4). Индивидуальные карточки задания | §15.2 - 15.4 |
| 10 |  | 1ч | Проецирование | Познакомить с понятием  проекция, проецирование, дать | Лекция с  использованием | Выполнение графических  построений прямоугольного |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | определение видам проецирования.  Организовать деятельность по формированию навыков проецирования на чертеже, нахождению главного вида.  Развивать стремление к самостоятельной активности и творческому отношению и решения задач  Воспитание положительного отношения к знаниям | учебных таблиц и иллюстраций (результаты проецирования) и использование обычного фонаря | проецирования с использованием размеров. |  |
| 11 |  | 1ч | Проецирование  предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции.  Проекции вершин ребер, граней. | Знакомство учащихся с понятиями об основах проецирования предметов на две плоскости проекции | Лекция с использованием учебных таблиц и иллюстраций | Работа с учебником  §4.2  рис. 48-49  Рис. 51.  Рис. 87 | Работа с учебнико м  §4.2  рис. 48-49  Рис. 51.  Рис. 87 |
| 12 |  | 1ч | Расположение видов на чертеже. Местные виды | Познакомить с понятием вид, дать определение видам.  Организовать деятельность по формированию навыков построения видов на  чертеже, нахождению главного вида.  Развивать стремление к самостоятельной активности и творческому отношению и решению задач.  Воспитание положительного отношения к знаниям. | Лекция.  Учебные таблицы и трехгранный угол, объект проецирования (грани которого окрашены в  определенный цвет, в зависимости от того, какой плоскости проекции они параллельны) | Учебные индивидуальные карточки задания с вопросами и изображениями. Ответы записать в таблицу, какие чертежи каким соответствуют рисункам. | § 5  задание  (1) под  ▼стр 42 |
| 13 |  | 1ч | Практическая работа  №1 «Моделирование по чертежу» | Способствовать выработке у учащихся навыков в чтении чертежей, умение изготовлять по чертежу несложные детали,  формировать пространственное | Постановка задания и самостоятельная практическая работа | Рабочая тетрадь, кусок картона, ножницы, мягкая проволока. | Задание  (2) под  ▼ стр 43 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | представление. |  |  |  |
| 14 |  | 1ч | Построение проекции точек на поверхности предмета | Закрепление навыков выполнения проекций, граней ребер и точек на поверхности предмета. Формировать пространственное  представление. | Лекция с применением наглядных изображений геометрических тел. | Выполнение работы (А 4). Индивидуальные карточки задания | § 12.2  задание под ▼ стр 77 |
| 15 |  | 1ч | Практическая работа№2  «Чтение чертежей» | Формирование у учащихся умений, связанных с  определением недостающих проекций, а также с анализом геометрического состава  изображений. | Постановка задания и самостоятельная практическая работа | §12 задание ▼стр.71-72 Рис 87 Рис 90 | § 17 вопросы для чтения стр.  113 - 114 |
| 16 |  | 1ч | Получение и построение аксонометрических проекций | Понятие об аксонометрии как изображении. Формирование интереса к учению. Развитие технического мышления. | Лекция с использованием куба на фронтальную  диметрическую проекцию и изометрическую проекцию Расположение осей в аксонометрии. Способы построения аксонометрических проекций плоских  фигур | Построение аксонометрических осей и плоских фигур | § 6 стр 45  - 47 |
| 17 |  | 1ч | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов | Закрепление умений и навыков по построению аксонометрий.  Формирование интереса к учению и умению четко организовывать свою практическую деятельность.  Развитие технического мышления. | Лекция и практическое занятие по построению фронтальной  диметрической и изометрической проекции и отложение размеров вдоль осей  фронтальной  диметрической и изометрической проекциям и  параллельно им. | Построение фигур в  фронтальной диметрической и изометрической проекциях. | § 7.2 стр.  49 табл. 1  и 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 |  | 1ч. | Аксонометрические проекции предметов, имеющие круглые поверхности Графическая  работа № 4 | Проверка качества усвоения материала по теме.  Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности  суждений. Развитие технического мышления. | Лекция с применением графической работы построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности | Построение фронтальной диметрической и изометрической проекции окружностей.  § 8.3 задание ▼стр.55-56 | § 8 – 8.2  рис 65 |
| 19 |  | 1ч | Технический рисунок | Ознакомить учащихся с приемами выполнения технического рисунка детали несложной формы | Лекция с применением правил построения технического рисунка.  Его отличия от аксонометрической проекции. | Построение технического рисунка с натуры моделей. | § 9  задание под ▼ стр. 57 |
| 20 |  | 1ч | Анализ геометрической формы предмета.  Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | Научить учащихся мысленно расчленять предмет на составляющие его геометрические тела с последующим выполнением технических рисунков этих тел. Научить определять характер геометрических построений, необходимых при выполнении чертежей  элементов предмета | Лекция с применением форм машин и механизмов, где в основе находятся геометрические тела. Проекции групп геометрических тел | Анализ группы геометрической формы предмета. Проецирование геометрических тел.  Занимательные задачи. Рис 84 а, б §10-11 | § 10 - 11  ▼стр.61 |
| 21 |  | 1ч | Графическая работа № 5  «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» | Закрепление навыков выполнения проекций, граней, ребер, точек. Формирование навыков выполнения проекций, граней, ребер, точек. Развитие навыков логического  мышления | Выполнение  графической работы | Выполнение графической работы на формате А 4 по индивидуальным карточкам | Повторит ь § 8 – 8.2 |
| 22 |  | 1ч | Порядок построения изображений на чертежах | Проверка качественного усвоения материала по теме прямоугольное проецирование. Воспитание культуры труда,  формирование навыков самостоятельной работы | Лекция с выполнением чертежей изображения геометрических тел.  Построение вырезов на геометрических телах | Последовательность построения видов на чертеже. | § 13  задание▼ стр.81 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 |  | 1ч | Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы | Проверка качественного усвоения материала по теме прямоугольное проецирование. Воспитание культуры труда,  формирование навыков самостоятельной работы. | Лекция с выполнением чертежей изображения геометрических тел.  Построение вырезов на геометрических телах. Построение 3 вида. | Построение вырезов на геометрических телах | задание▼ стр.115 рис 151 (а) |
| 24 |  | 1ч | Графическая работа № 6  «Построение третьей проекции по двум  данным» | Закрепление навыков выполнения прямоугольных проекций. Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственных  представлений пространственного мышления. | Повторение и закрепление теоретического материала по теме прямоугольное проецирование. | Выполнение графической работы на формате А 4 по индивидуальным карточкам. | См. лекции  §4.2  рис. 48-49 |
| 25 |  | 1ч | Нанесение размеров с учетом формы  предмета | Знакомство с правилами нанесения размеров с учетом формы. Развитие навыков логического мышления | Лекция. Нанесение размеров указывают только один раз.  Чертеж должен содержать все необходимые размеры  для изготовления предмета | Индивидуальные карточки задания для опроса.  §14 рис 116 | §14 рис 116 |
| 26 |  | 1ч | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел | Знакомство с правилами построения разверток.  Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. | Лекция с применением практической работы по построению разверток цилиндра, конуса, пирамиды и т .д. | Практической работы №3 ( А3)по построению разверток цилиндра, конуса, пирамиды и т .д. | §16 выполнит ь:развертк у, куба, Пирамид ы,  цилиндра на выбор |
| 27 |  | 1ч | Порядок чтения чертежей деталей | Развитие умений и навыков у учащихся в чтении чертежей. Закрепление изученных правил | Лекция. Чтение чертежа заключается в  представлении объемной формы предмета по плоским изображениям и в  определении ее | Чтение чертежа детали. §17 рис 143-145 | §17 рис 143-145 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | размеров. |  |  |
| 28 |  | 1ч | Практическая работа  №4  «Устное чтение чертежа» | Закрепление навыков у учащихся в чтении чертежей.  Развитие навыков логического мышления. | Практическая работа | Учебные таблицы. Чертежи деталей. Прочитать и ответь на вопросы. | Индивиду альные  карточки задания |
| 29 |  | 1ч | Выполнение эскизов деталей | Дать понятие об эскизе и ознакомить с правилами их составления. Показать роль и значение эскиза в современном производстве. Обучить приемам пользования измерительными  инструментами | Лекция и приемы изображения эскизов | Построение эскизов по техническим моделям | §18 рис 154 |
| 30 |  | 1ч | Графическая работа № 7 «Составление эскиза детали с натуры по индивидуальным  заданиям» | Развивать навыки глазомерного построения изображений с учетом принятых правил и условностей. Формирование навыков самостоятельной  работы. | Графическая работа | Рабочая тетрадь и чертежные инструменты | Повторит ь §18 |
| 31 |  | 1ч | Графическая работа № 8 Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его  формы (путем удаления части предмета) | Закрепление навыков в выполнении чертежа предмета в трех видах. Формирование навыков самостоятельной  работы. | Закрепление знаний теоретического материала | Выполнение работы на А4 | §13.3 |
| 32 |  | 1ч | Графическая работа №9  «Эскиз и технический рисунок детали» | Закрепление навыков выполнения эскиза и технического рисунка. Развитие навыков логического  мышления | Закрепление знаний теоретического материала | Построение эскиза и технического рисунка с модели детали. | §18 |
| 33 |  | 1ч | Графическая работа  №10  «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования» | Закрепление теоретических знаний и использование их в конструировании.  Формирование навыков самостоятельной работы. | Повторение и закрепление знаний в конструировании узлов. | Построение чертежей детали 1 урок  Рис158 | Рис 156 –  157  разобрать |
| 34 |  | 1ч | Графическая работа | Закрепление теоретических | Повторение и | Построение чертежей детали |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | №11  «Выполнение чертежей детали с включением  элементов конструирования» | знаний и использование их в конструировании.  Формирование навыков самостоятельной работы. | закрепление знаний в конструировании узлов. | 2 урок Рис159 | Рис 158 –  159  разобрать |
| 35 |  | 1ч | Графическая работа  №12  «Выполнение чертежей предмета» | Обобщение знаний полученных при изучении курса за 8-ой класс.  Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие навыков логического  мышления | Повторение и закрепление знаний | Учебные таблицы. Чертежи деталей. Прочитать и ответь на вопросы. | Рис 160 по варианта м  (4  вариант) |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование по черчению. 9 класс** | | | | | | | | | |
| № п\ п | **Дата** | | **Раздел программ ы** | **Тема урока** | **Практическое задание** | **Цели и задачи** | **Краткое содержание теоретической части урока** | **Оборудование к уроку** | **Домашне е задание** |
| **план** | **кол- во час. фак т.** |
| 1 |  | 1 ч. | Обобщение сведений о способах Проецирован ия | Обобщение сведении о способах проецирования | Чтение чертежа: а) устное чтение  (фронтальная работа с классом);  б) построение чертежа детали в системе проекций по двум  заданным (в рабочих тетрадях) | а) Актуализация знаний, полученных в VIII классе; подготовка учащихся к восприятию нового материала;  б) Усвоение навыков коллективной работы при фронтальном решении познавательных задач; в) Развитие пространственных представлении и пространственного  мышления школьников | Повторение теоретического материала по темам:  «Проецирование на три плоскости проекций»,  «Аксонометрически е проекции» | Учебные таблицы с задачами на построение  чертежа детали в трех видах по  двум заданным ИКТ | Повторит ь § 3-8. В  тетрадях выполнит ь задание  № 1 на на с. 128 |
| 2 |  | 1ч | Сечения и разрезы  Сборочные чертежи | Понятие о сечении как изображении. Назначение сечений | Построение наложенных сечений с использованием программированных карт (работа  выполняется на кальке) Решение задач на построение сечений (в рабочих тетрадях) | а) Понятие о сечении как изображении, назначение сечении, их классификация;  б) Формирование интереса к учению; в) Развитие технического и образного мышления | Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка материалов в сечениях, алгоритм построения сечений | Учебная таблица  «Сечения»,  динамическая модель с  задачами на построение сечений и образцами ответов (для последующей проверки правильности выполнения  заданий) ИКТ | Повторит ь  § 20—22. В  тетрадях выполнит ь  упражнен ия № 1, 2  на с. 136 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Правила выполнения и обозначение сечений. | Построение сечений (работа выполняется по индивидуальным карточкам-заданиям) | а) Закрепление умений и навыков по построению и обозначению сечений; б) Развитие у  школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать - свою практическую  деятельность; в) Развитие  самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач | Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме  «Сечения» | Индивидуальн ые карточки- задания для опроса у доски, за первыми учебными столами, для самостоятельно й практической работы  ИКТ | Повторит ь  § 20—22. В  тетрадях выполнит ь  графическ ую работу  № 12 на с. 137 |
| 3 |  | 1ч | Графическая работа № 1  «Эскиз детали с выполнением сечений». | Решение задач на построение сечений | а) Проверка качества усвоения материала по теме;  б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной  работы;  в) Развитие пространственных представлений, пространственного  мышления школьников | Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме  «Сечения» | Индивидуальн ые карточки- задания | Повторит ь  § 20—22 |
|  |  |  | Назначение разрезов.  Различие между разрезами и сечениями.  Правила выполнения разрезов | Решение задач на построение чертежа  детали симметричной формы, содержащей разрез (работа выполняется по индивидуальным  заданиям на кальке) | а) Понятие о разрезах, знакомство с  классификацией разрезов, формирование навыка построения целесообразных разрезов;  б) Формирование познавательного | Общие сведения о разрезах.  Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм  построения простых | Учебные таблицы с чертежами- заданиями,  динамическая модель.  Таблица  «Образование разреза» ИКТ | § 23, 24  (до п. 24.4). В  тетрадях выполнит ь задание  № 1 на с. 141,  задания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | интереса к предмету, активности, самостоятельности суждении;  в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач | разрезов |  | № 2, 3 на  с. 144,  145 |
| 4 |  | 1ч | Простые разрезы. Обозначение простых разрезов.  Местный разрез | Тренировочные упражнения на построение местного  разреза. Упражнения на построение разрезов и обозначение их | а) Знакомство школьников с правилами обозначения простых разрезов,  формирование понятия о местном разрезе;  б) Воспитание аккуратности и четкости при выполнении  графической работы; в) Развитие пространственных представлений и пространственного  мышления | Повторение теоретических  знаний по темам:  «Сечения» и  «Простые разрезы». Изучение правил обозначения простых разрезов. Местный разрез | Учебные таблицы:  «Обозначение разрезов»,  «Местный разрез».  Индивидуальн ые карточки- задания ИКТ | Повторит ь  § 24. В  тетрадях выполнит ь задание  № Я на с. 145 |
|  |  |  | Соединение части вида с частью разреза | Тренировочные упражнения на  совмещение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза | а) Знакомство с правилами соединения части вида с частью разреза, особенностями обозначения разрезов и условностями, принятыми в таких случаях;  б) Воспитание стремления  добросовестно и рационально выполнять учебные задания;  в) Развитие логического мышления учащихся | Повторение теоретических положений по теме  «Сечения»,  соединение части вида с частью разреза | Учебные таблицы по теме урока, карты программирова нного контроля,  индивидуальны е задания для практической работы | § 25. В  тетрадях выполнит ь задания  №1,3 на с. 150— 152 |
| 5 |  | 1ч | Закрепление | Решение задач на | а) Способствовать | Повторение | разъемная | Учить |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | знаний о разрезах | построение чертежа детали содержащей  соединение части вида с частью разреза (работа выполняется по индивидуальным  заданиям на кальке) | развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной практике.  б) Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа.  в) Научить самостоятельно, создавать новое,  конструируя и находя рациональные решения путем изменения формы детали на основе  анализа прототипа. | теоретических положений по теме  «Сечения»,  соединение части вида с частью разреза. Построение разрезов. | модель детали с ребром  жесткости – тонкой стенкой; плакат с изображением детали, рассеченной плоскостью; отдельные геометрические тела для сборки новых деталей; динамический плакат  «Соединение вида и разреза». | § 26  Задание в тетради Стр. 150 Рис.195 |
|  |  |  | Графическая работа № 2  «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза». | Выполнение (на бумаге в клетку формата А4) эскиза детали с применением необходимого разреза | а) Закрепление навыков выполнения разрезов;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического мышления | Повторение теоретических положений по теме  «Разрезы» | Учебная таблица  «Разрезы», набор моделей технических  деталей: План выполнения работы | Повторит ь  § 24, 25. |
| 6 |  | 1ч | Особые случаи построения разрезов. | Выполнение особых случаев разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Тренировочные упражнения | а) Познакомить с правилами соединения половины вида и половины разреза;  сформировать навыки построения  изображения содержащего | Сведения о случаях если секущая плоскость проходит вдоль тонкой стенки или спицы (ребра  жесткости). | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы  ИКТ | Учить § 27,  Выполнит ь в тетради стр. 149  рис. 194 (б, в) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | соединение вида и разреза;  б) воспитание навыков коллективного  обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. |  |  |  |
|  |  |  | Графическая работа № 3  «Чертеж детали с применением разреза». | На листе формата А4 выполнить вид слева и построить целесообразный разрез детали. | а) Закрепление навыков выполнения разрезов;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического мышления | Повторение знаний и отработка практических навыков по теме  «Применение разрезов в аксонометрической проекции» | Индивидуальн ые карточки- задания. | Выполнит ь в тетради стр. 153 Рис.200, 201 |
| 7 |  | 1ч | Применение разрезов в аксонометрическ их проекциях. | Как располагаются секущие плоскости для выявления внутренних очертаний предмета. | а) Закрепление навыков выполнения разрезов;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического мышления | Графические обозначения материалов в сечениях. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы ИКТ | Повторит ь  § 27. |
|  |  |  | Выбор количества изображений и главного изображения. | Определение количества изображений и главного вида деталей. | а) Способствовать развитию пространственных представлений.  б) Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения.  в) Научить самостоятельно,  определять главный вид и количество  изображений, используя условности и | Правильное определение необходимого количества видов, полностью  выявляющее форму предмета. | Индивидуальн ые карточки- задания. | § 28. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | сокращения. |  |  |  |
| 8 |  | 1ч | Условности и упрощения на чертежах. | Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих. | а) Понятие об условностях, как  средстве облегчающем процесс выполнения чертежа.  б) Формирование интереса к учению; в) Развитие технического и  образного мышления | Применение условностей и упрощений на чертеже в соответствии с ГОСТОМ. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы | § 29  Рис.205 |
|  |  |  | Практическая работа № 4  «Устное чтение чертежей». | Порядок чтения чертежей содержащих условности и упрощения. | а) Познакомить с правилами чтения чертежа  б) воспитание навыков коллективного обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. | Повторение сведений о процессах чтения чертежа:  а) чтение основной надписи, информация, заложенная в ней;  б) чтение  изображений — виды, разрезы, сечения,  заданные на чертеже; в) знаки и обозначения,  относящиеся к выявлению геометрической  формы предмета и его частей;  г) условности и упрощения на чертеже; д) анализ по чертежу геометрической  формы предмета для установления или уточнения конструкции предмета  и его элементов; | Индивидуальн ые карточки-  задания. | Стр.159 Рис.206 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | е) чтение размеров и  др. надписей. |  |  |
| 9 |  | 1ч | Графическая работа № 5  «Выполнение эскиза Детали с натуры с применением разрезов». | Выполнение эскиза используя условности и упрощения. | а) Закрепление навыков выполнения разрезов;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического мышления | Выполнить эскиз детали с натуры, применив целесообразные разрезы, сечения и упрощения. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы | Стр.160 Рис. 207 |
|  |  |  | Общие сведения о соединениях  деталей. | Сборочные чертежи. | а) Познакомить с видами соединений сформировать навыки построения  изображений.  б) воспитание навыков коллективного  обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. | Общие понятия о соединении деталей.  Виды соединений детали: разъемные,  неразъемные — общие сведения, примеры, назначение, характеристика. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальные задания для практической работы  ИКТ | § 30  Рис.209 |
| 10 |  | 1ч | Изображение и обозначение резьбы. | условные изображения и обозначения резьбы на чертежах; | а) Познакомить с видами резьбовых соединений  сформировать навыки построения  изображений резьбы. б) ) формирование навыков самостоятельной  работы;  в) Развитие навыков логического мышления | Изображение резьбы на стержне и в отверстии.  Обозначение метрической резьбы. | Учебная таблица  "Соединения при помощи резьбы". Динамическая модель болтового соединения.  ИКТ | § 31  Рис.211- 215. |
|  |  |  | Изображение болтовых и шпилечных соединений. | Условности и упрощения при выполнении  резьбовых соединений. | а) Познакомить с видами резьбовых соединений,  сформировать навыки построения | Изображение болтовых и шпилечных соединений,  сходства и различие. | Учебная таблица "Соединения шпилькой и  болтом". | § 32  Рис. 217-  219. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | изображений.  б).отработать навыки построений резьбы. |  | Динамическая модель болтового  соединения. ИКТ |  |
| 11 |  | 1ч | Графическая работа № 6  «Чертеж резьбового соединения». | Выполнение чертежа резьбового соединения | а) Познакомить с видами соединении  формирование навыков самостоятельной  работы;  б) Развитие навыков логического мышления | Выполнить чертеж резьбового  соединения используя упрощения применяемые  стандартом. | Индивидуальные карточки-  задания. | Стр.173 |
|  |  |  | Шпоночные и штифтовые соединения. | Выполнение чертежа штифтового и шпоночного соединения | а) Получение новых знаний путем создания проблемной ситуации и активизации мышления школьников для  формулирования и решения проблемных задач.  б) Развитие способностей учащихся к самообразованию; речемыслительной  деятельности при выдвижении и обсуждении гипотез; интеллектуальных  способностей на уровне анализа и синтеза основных понятий; развитие образного  мышления и технического кругозора, в т.ч. с опорой на  жизненный практический опыт школьников.  в) Воспитание культуры общения, речи | Изображения шпоночных и штифтовых соединений. | Учебная таблица "Соединения шпонкой и штифтом".  Динамическая модель шпоночного соединения.  ИКТ | § 33,  ответы на вопросы - устно, рис.224 и 228 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | (в т.ч. с использованием специальной  предметной терминологии). |  |  |  |
| 12 |  | 1ч | Общие сведения о сборочных чертежах  изделий. | особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; | а) Познакомить с общими сведениями о сборочном чертеже  б) воспитание навыков коллективного обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. | Определение  понятия «сборочный чертеж».  Изображения на сборочных чертежах.  Некоторые условности и упрощения на  сборочных чертежах. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы  ИКТ | § 34  Рис.233. |
|  |  |  | Разрезы на сборочных чертежах. | Применение разрезов на сборочных чертежах. | а) Отработка навыков выполнения разрезов на сборочных  единицах;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического  мышления | Особенности применения разрезов на сборочных чертежах,  штриховка смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы  ИКТ | § 34  Рис.235- 237. |
| 13 |  | 1ч | Порядок чтения сборочных чертежей.  Условности и упрощения на сборочных чертежах. | условности и способы упрощения на чертежах общего вида и  сборочных; | а) Закрепление знаний о сборочном чертеже б) воспитание навыков коллективного  обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. | Чтение сборочных чертежей | Индивидуальн ые задания для практической работы | § 35, 36  Рис.240 |
|  |  |  | Графическая работа № 7 Чтение  сборочных | Чтение сборочных чертежей различных изделий. | а) Закрепление знаний о сборочном чертеже б) воспитание  культуры речи, ее | Чтение сборочного чертежа по индивидуальным  заданиям. | Индивидуальн ые карточки- задания. | Стр.193 Рис.244 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | чертежей» |  | логического построения.  в) развитие памяти, мышления. |  |  |  |
| 14 |  | 1ч | Понятие о  деталировании. | Процесс составления чертежей деталей по чертежам изделия. | Сформировать у учащихся понятие  «деталирование» , закрепить знания по чтению сборочных чертежей. | Суть процесса деталировании. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической  работы | § 37  Стр.202 Рис.251 |
|  |  |  | Графическая работа № 8  «Деталирование  » | Выполнение чертежа сборочной единицы. | а) Отработка навыков выполнения чертежей сборочных единиц;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического  мышления | Чертеж детали по чертежу изделия | Индивидуальн ые карточки- задания. | § 37  Стр.208 Рис.258 |
| 15 |  | 1ч | Практическая работа № 9  «Решение творческих задач с элементами конструировани я» | Выполнение чертежа деталей применив элементы реконструкции. | а) Способствовать развитию пространственных представлений.  б) Научить анализировать форму и конструкцию  предметов, и их графические изображения. в) Научить  самостоятельно, определять главный вид и количество изображений, используя условности  и сокращения. | Чертеж детали с применением элементов реконструкции. | Индивидуальн ые карточки- задания.  ИКТ | Срт.209 Рис.259 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Чтение строительны х чертежей (3 ч) | Основные особенности строительных чертежей. | особенности выполнения архитектурно- строительных чертежей; | а) Дать понятие об архитектурно- строительных чертежах, их Назначении.  б) Научить отличать строительные чертежи от машиностроительн ых.. | Изображения на строительных чертежах.  Правила выполнения и оформления строительных чертежей. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы | § 38. Стр.212  Рис.260 |
| 16 |  | 1ч | Условные изображения на строительных чертежах. | Отдельные элементы зданий и детали внутреннего  оборудования. | а) Отработка навыков выполнения строительных чертежей и  изображение внутреннего оборудования;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического  мышления | Изображение условных элементов, применяемое в строительных чертежах. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы | § 39  Стр.216 Рис.264- 265 |
|  |  |  | Порядок чтения строительных чертежей.  Графическая работа №10  «Чтение строительных чертежей». | Чтение несложных строительных чертежей. | а) Познакомить с правилами чтения строительного чертежа  б) воспитание навыков коллективного обсуждения;  в) развитие речи, памяти, мышления. | Чтение строительного чертежа, используя схему. | Индивидуальн ые карточки- задания. | § 40 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 |  | 1ч | Контрольна я работа  (1 ч) | Графическая работа № 11 (контрольная; итоговая)  «Выполнение чертежа детали по чертежу  сборочной единицы». | Выполнение чертежа сборочной единицы, соблюдая все правила оформления чертежа. | а) Отработка навыков выполнения чертежей сборочных единиц соблюдая правила ГОСТА;  б) формирование навыков самостоятельной работы;  в) Развитие навыков логического  мышления | Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу изделия. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической работы |  |
|  |  |  | Обзор разновидно стей  графически х  изображени й  (1 ч) | Обзор  разновидностей графических изображений. | Знакомство с различными видами графических построений. | а) Дать понятие об разновидностях графических изображений и их назначении.  б) Научить различать графические  изображения. | Обзор различных графических изображений. | Учебные таблицы по теме урока, индивидуальны е задания для практической части |  |

**Для учителя:**

# ЛИТЕРАТУРА

1. Методика обучения черчению и графике. Гриф МО РФ Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.
2. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2007. - 159 с.
3. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/#persons%23persons) Поурочное планирование по техническому черчению. 8-9 классы. – Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 32с.
4. Справочник по черчению [Осипов В.К.](http://www.booknavigator.ru/?page=itrec_104&id=1610) [Чекмарев А.А.](http://www.booknavigator.ru/?page=itrec_104&id=1611) - М.: [Издательский центр «Академия»](http://www.booknavigator.ru/?page=itrec_103&id=1) 2007 г. - 336 с.
5. Черчение: Справочное пособие Изд. 4-е, доп. / Балягин С.Н. **-** М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 424 с.
6. СтепаковаВ.В. «Методическое пособие по черчению. Графические работы», [под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 1999.
7. Суворов С.Г., Суворов Н.С. Машиностроительное черчение в вопросах и ответах: Справочник, - 2-е изд., исправл. и доп., - М.: Машиностроение, 1992. 368 с.: ил.
8. Тематическое и поурочное планирование по черчению к учебнику А.Д.Ботвинникова и др. «Черчение»: Для 7-8 классов общеобразовательных учреждений": 7-8 класс: Методическое пособие, - М.: Изд. Экзамен 2006.
9. Чекмерев А. А. Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2002. - 472 с.: ил.
10. [Черчение. Геометрические построения](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D1039294.htm) Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»,](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm) - М.: Изд. ВЕНТАНА- ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2006.
11. [Черчение. Аксонометрические проекции](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D768505.htm). Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»,](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm) -М.: Изд. ВЕНТАНА- ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2003.
12. [Черчение. Архитектурно-строительное черчение](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D768510.htm) Преображенская Н. Г., серия: [«Черчение»,](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm) - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2005.
13. Черчение: Учебник для учащихся образовательных учреждений, / В.В. Степакова, А.И.Анисимова, Л.В.Курцаева, А.И.Шершевская; под ред. В.В.Степаковой, М.: Просвещение, 2001 г., 206 с.: ил.

### Для учащихся:

* 1. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учебных учреждений Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. М.: ООО «Издательство Астрель». 2008 - 224 с

### УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Для учителя:**

1. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; [под ред.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) [Степаковой В.В.- М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2004 - 160 с.
2. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; [под ред. Степаковой В.В.-](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) [М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2005 - 64 с.
3. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/#persons%23persons) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 8 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.
4. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/#persons%23persons) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.