

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Приморского края

**МБОУ СОШ №6 г. Дальнереченск**

УТВЕРЖДЕНО

директор

Савина И.А.  
92-4 от 21 августа 2023



**Рабочая программа**

Факультативного учебного предмета «Черчение»

для 8-9 классов основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Палыга Н.В.  
учитель технологии

г. Дальнереченск 2023

### ***Пояснительная записка***

Данная учебная программа составлена на основе государственной программы для «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, 2019

#### *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 учреждениях, 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 объема обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе по 1 часу в неделю).

*Цели и задачи курса.*

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

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

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

### ***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 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 свое 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, 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, развертки 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.
- 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 разверток 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 ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (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. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и 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 (2 часа).*

*Сечения и разрезы (18 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 (10 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 (2 часа):*

- 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 (2 часа)*



## Календарно-тематическое планирование по черчению. 8 класс

№	Дата		Тема урока	Цели урока	Форма урока	Деятельность учащихся	Домашнее задание
	план	факт.коли ч. часов,					
<b>I Четверть</b>							
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
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 решению 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. Проекция 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 учебником §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 изготавливать по чертежу несложные детали, формировать пространственное	Постановка задания и самостоятельная практическая работа	Рабочая тетрадь, кусок картона, ножницы, мягкая проволока.	Задание (2) под стр43

				представление.			
14		1ч	Построение проекции точек на поверхности предмета	Закрепление навыков выполнения проеций, 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 стр77
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 стр45 - 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.	Аксонметрические 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, 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. Проекция 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 <sup>(a)</sup>
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 Выполнить: развертку, куба, Пирамиды, 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 ответить на вопросы.	Индивидуальные 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
--	--	--	---	---	---	------------------	----------------------------



## Календарно-тематическое планирование по черчению. 9 класс

№ п/п	Дата		Раздел программы	Тема урока	Практическое задание	Цели и задачи	Краткое содержание теоретической части урока	Оборудование к уроку	Домашнее задание
	план	кол-во час. факт.							
1 2		(2 ч.)	Обобщение сведений о способах Проецирования	Обобщение сведений о способах проецирования	Чтение чертежа: а) устное чтение (фронтальная работа с классом); б) построение чертежа детали в системе проекций по двум заданным (в рабочих тетрадах)	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 представлений и пространственного мышления школьников	Повторение теоретического материала по темам: «Проецирование на три плоскости проекций», «Аксонметрические проекции»	Учебные таблицы с задачами на построение чертежа детали в трех видах по двум заданным  ИКТ	Повторить § 3-8. В тетрадах выполнит задание № 1 на ст. 128
3		1ч	Сечения и разрезы (15 ч) Сборочные чертежи (12 ч)	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 тетрадах)	а) Понятие о сечении как изображении, назначение сечения, 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 § 20—22. В тетрадах выполнить упражнения № 1, 2 на с. 136

4		1ч	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»	Индивидуальные карточки-задания для опроса у доски, за первыми учебными столами, для самостоятельно практической работы ИКТ	Повторит ь § 20—22. В тетрадах выполнить й графическ ую работу № 12 на с. 137
5		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»	Индивидуальные карточки-задания	Повторит ь § 20—22
6		1ч	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 тетрадах 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
7		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». Индивидуальные карточки-задания ИКТ	Повторит ь § 24. В тетрадях выполнит задание № Я на с. 145
8		1ч	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 программированного контроля, индивидуальные задания для практической работы	§ 25. В тетрадях выполнить задания №1,3 на с. 150—152
9		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
10		1ч	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	Повторить § 24, 25.
11		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, индивидуальные задания для практической работы ИКТ	Учить § 27, Выполнить в тетради стр. 149 рис. 194 (б в)

					соединение вида и разреза; б) воспитание навыков коллективного обсуждения; в) развитие речи, памяти, мышления.			
12		1ч	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»	Индивидуальные карточки-задания.	Выполнить в тетради стр.153 Рис.200, 201
13		1ч	Применение разрезов в аксонометрических 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, индивидуальные задания для практической работы ИКТ	Повторить § 27.
14		1ч	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.	Индивидуальные карточки-задания.	§ 28.

					сокращения.			
15		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, индивидуальные задания для практической работы	§ 29 Рис.205
16		1ч	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;	Индивидуальные карточки-задания.	Стр.159 Рис.206

						е) чтение размеров и др. надписей.		
17		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, индивидуальные задания для практической работы	Стр.160 Рис. 207
18		1ч	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
19		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.
20		1ч	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. 217219.

					изображений. б).отработать навыки построений резьбы.		Динамическая модель болтового соединения. ИКТ	
21		1ч	Графическая работа № 6 «Чертеж резьбового соединения».	Выполнение чертежа резьбового соединения	а) Познакомить с видами соединения формирование навыков самостоятельной работы; б) Развитие навыков логического мышления	Выполнить чертеж резьбового соединения используя упрощения применяемые стандартом.	Индивидуальные карточки-задания.	Стр.173
22		1ч	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).			
23		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, индивидуальные задания для практической работы ИКТ	§ 34 Рис.233.
24		1ч	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, индивидуальные задания для практической работы ИКТ	§ 34 Рис.235 237.
25		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	Индивидуальные задания для практической работы	§ 35, 36 Рис.240
26		1ч	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.	Индивидуальные карточки-задания.	Стр.193 Рис.244

			чертежей»		логического построения. в) развитие памяти, мышления.			
27		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, индивидуальные задания для практической работы	§ 37 Стр.202 Рис.251
28		1ч	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	Индивидуальные карточки-задания.	§ 37 Стр.208 Рис.258
29		1ч	Практическая работа № 9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»	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.	Индивидуальные карточки-задания. ИКТ	Стр.209 Рис.259

30		1ч	Чтение строительных 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 машиностроительных..	Изображения на строительных чертежах. Правила выполнения и оформления строительных чертежей.	Учебные таблицы по теме урока, индивидуальные задания для практической работы	§ 38. Стр.212 Рис.260
31		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, индивидуальные задания для практической работы	§ 39 Стр.216 Рис.264265
32		1ч		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.	Индивидуальные карточки-задания.	§ 40

33		1ч	Контрольная 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, индивидуальные задания для практической работы	
34	22.05	1ч	Обзор разновидностей графических изображений (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, индивидуальные задания для практической части	

## ЛИТЕРАТУРА

### Для учителя:

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. Поурочное планирование по техническому черчению. 8-9 классы. - Саратов.: «Лицей», 1999. - 32с.
4. Справочник по черчению Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2007 г. - 336 с.
5. Черчение: Справочное пособие Изд. 4-е, доп. / Балягин С.Н. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 424 с.
6. Степакова В.В. «Методическое пособие по черчению. Графические работы», под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение, 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 Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: «Черчение», - М.: Изд. ВЕНТАНА- ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2006.
11. Черчение. Аксонометрические проекции. Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: «Черчение», -М.: Изд. ВЕНТАНА- ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2003.
12. Черчение. черчение  
Архитектурно-строительное  
Преображенская Н. Г., серия: «Черчение», - 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. Степаковой В.В.- М.: Просвещение, 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.- М.: Просвещение, 2005 - 64 с.
3. Подшибякин В. В. Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 8 класса. - Саратов.: «Лицей», 1999. - 64с.
4. Подшибякин В. В. Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9 класса. - Саратов.: «Лицей», 1999. - 64с.

