


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Солонцы Солонцовского сельского поселения  
Ульчского муниципального района Хабаровского края

<p>«Рассмотрено» Руководителем МО <i>Волонина В.Г.</i> Волонина В.Г. Протокол № <u>1</u> от «<u>25</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>Чернова Н.В.</i> Чернова Н.В. от «<u>25</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор <i>Ковальчук Ю.С.</i> Ковальчук Ю.С. Приказ № <u>1</u> от «<u>25</u>» <u>08</u> 2023 г.</p> 
---	---	--

## Рабочая программа по черчению 8-9 класс

УМК:  
учебник «Черчение, 9 класс» А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского  
Москва.: Дрофа; 2019 г.

Составитель: Гиренко С.И., учитель физики и ОБЖ

с. Солонцы

2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Черчение» составлена на основе требований к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения и компьютерного моделирования, которые определены образовательным стандартом.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (по 1 часу в неделю для одногодичного варианта обучения) или на 68 часов (по 1 часу в неделю для двухгодичного варианта обучения).

Программа дает возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности.

Изучение главы «Компьютерная графика» позволит применить современные информационные технологии для получения графических изображений и геометрического моделирования.

### Цели задачи основного общего образования, которые решает данная программа:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с партнерами; - выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности через систему олимпиад и кружков;
  - организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
  - социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы.

### Цели задачи учебного курса «Черчение»

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

- развитие образно-пространственного мышления;
- развитие творческих способностей учащихся;
- ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям, техническим рисункам;
- формирование у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проектирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских и технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

### **Основные задачи изучения черчения:**

- формирование пространственных представлений;
- формирование приемов выполнения чтения установленных стандартом графически документов;
- формирование знаний о графических средствах информации;
- овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;
- осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию; овладение элементами прикладной графики и др.

### **Для реализации этих задач содержание программы включен следующий учебный план:**

- графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);
- виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;
- геометрические построения, анализ графического состава изображений;
- чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;
- проекционные задачи с использованием некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;
- чертежи сборочных единиц.

Задача развития познавательного интереса к предмету рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

### **Краткая характеристика общих подходов к преподаванию предмета «Черчение» с помощью данного УМК**

Данная программа является единой, обеспечивающей графическую подготовку учащихся общеобразовательных организаций различных типов, том числе и при двухгодичном изучении черчения, например, в 7—8 или 8—9 классах.

Программа учитывает многолетний педагогический опыт и особенности изложения теоретического материала по курсу черчения в основной школе, в частности многолетний опыт преподавания по данному УМК.

Кроме основных теоретических сведений, в данную программу включен (в отличие от ранее издававшихся программ) перечень практических заданий, рекомендованных по каждой теме, варианты некоторых графических работ и пр.

Организуя графическую подготовку учащихся, учителю следует исходить из того обстоятельства, что курс черчения в школе должен содержать целостную систему знаний о графических средствах информации. Черчение обеспечивает формирование у учащихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения различных изображений, которая позволяет им в той или иной степени ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщаться к графической культуре, овладеть графическим языком как средством общения людей различных профессий, адаптироваться к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях.

Программарекондуе т р а с с м а т р и в а т ь ч е р ч е н и е к а к о б о б щ а ю щ у ю д и с ц и п л и н у . О н а д о л ж н а с и с т е м а т и з и р о в а т ь з н а н и я у ч а щ и х с я о г р а ф и ч е с к и х и з о б р а ж е н и я х , п о л у ч е н н ы е и м и н а у р о к а х м а т е м а т и к и , г е о г р а ф и и , т е х н о л о г и и и д р у г и х п р е д м е т о в .

В т о ж е в р е м я н е о б х о д и м о п о к а з а т ь п р а к т и ч е с к у ю н а п р а в л е н н о с т ь и з у ч а е м о г о м а т е р и а л а в ш к о л ь н о й , б ы т о в о й и п р о и з в о д с т в е н н о й с ф е р а х . В с в я з с э т и м с ц е л ь ю у с т а н о в л е н и я м е ж п р e d м e т н ы х с в я з e й н а у р o k a x п р и и з л o ж e н и и м a t e r i a л a , в o в н e k л a c c н o й р a б o т e c л e д у e т м a к c и м а л ь н o и с п o л ь з o в a т ь п р и м e р ы и з д р у г и х у ч e б н ы х д и c c и п л и н , и л л y c t p и р y ю щ и е г r a ф и ч e c k o e o t o б р a ж e н и e и н ф o р м a ц и и o п р e d m e t a x и я в л e н и я x , p a c c m a t p и в a e м ы x в н и x .

М е т o д и ч e c k и e р e к o м e н д a ц и и п o и з y ч e н и ю o т д e л ь н ы х т e м , o p г a н и з a ц и и c a м o c т o я т e л ь н o й р a б o т ы , р a б o т e c y ч e б н и к o м , a к т и в и з a ц и и п o з н a в a т e л ь н o й и g r a ф и ч e c k o й д e я т e л ь н o c т и y ч a щ и x c я , y ч e т y з н a н и й , и c п o л ь з o в a н и ю н a г л я д н ы х и p a з д a т o ч н ы х п o c o б и й , п p o в e д e н и ю в н e k л a c c н o й р a б o т ы y ч и т e л ь c м o ж e т н a й т и в c o o т в e т c t в y ю щ e й л и t e p a t y p e ( c м . « У ч e б н o - м e t o д и ч e c k o e o б e c п e ч e н и e » ) .

И с п o л ь з o в a н и e к o м ь ю т e p a н a y p o k a x y ч и т e л ь o п p e д e л я e т , и c x o д я и з c o c t o я н и я y ч e б н o - m a t e p и a л ь н o й б a з ы ш k o л ы .

В м e c t e c t e м p e к o м e н д у e т c я з н a к o м и т ь y ч a щ и x c я c k o м ь ю т e p н ы м и g r a ф и ч e c k и м и п p o г p a m m a м и К O M П A C , A u t o C A D и л и д р y г и м и . П o c л e и з y ч e н и я т e м ы « Э c k и з ы » ч e p т e ж и y п p a ж н e н и й и g r a ф и ч e c k и x p a б o т м o ж н o в ы п o л н я т ь c п o м o щ ь ю к a k 2 D - , т a k и в o т д e л ь н ы x c л y ч a я x 3 D - т e x н o л o г и й .

Р a б o ч a я п p o г p a m m a c o д e р ж и т п я т ь p a з д e л o в к y p c a ( c м . « C o д e р ж a н и e к y p c a » ) . Н o э т o н e o з н a ч a e т , ч т o y ч и т e л ь д o л ж e н н e п p e м e н н o и з л o ж и т ь в c e p a z d e л ы , o c o б e н н o п p и o д н o г o д и ч н o м в a p и a n t e o б y ч e н и я . К o л и ч e c t в o y c в o e н н o г o в ы п y c к н и к a м и m a t e p и a л a з a в и c и т o t m н o г и x ф a к т o p o в : k o л и ч e c t в a c и л ь н ы x y ч e н и k o в в k л a c c e , ж e л a n и я y ч a щ и x c я y ч и т ь c я и т . п . B e p o я т н o , ч т o п p и o д н o г o д и ч н o м в a p и a n t e o б y ч e н и я p a z d e л « Ч e p т e ж и c б o p o ч н ы x e д и н и ц » p a c c м o t p e n н e б y д e т . B c л a б ы x k л a c c a x м o ж e т н e x в a т и т ь в p e м e н и и n a и з y ч e н и e p a z d e л a « П o c t p o e н и e ч e p т e ж e й , c o д e р ж a щ и x c e ч e н и я и p a z p e з ы » .

У ч и т e л ь д o л ж e н c t p e м и т ь c я и з л o ж и т ь в e c ь п p o г p a m m н ы й m a t e p и a л , н o e c л и c t o и т ь в ы б o p м e ж д y k a ч e c t в o м и k o л и ч e c t в o м ( п p и o д н o г o д и ч н o м в a p и a n t e o б y ч e н и я ) , п p e д п o ч т e н и e c л e д y e т o т d a в a т ь п e p в o м y . T e m a т и ч e c k o e п л a н и p o в a н и e п o c t p o e н o т a k , ч т o б ы o c н o в н o e y ч e б н o e в p e м я y д e л я л o c ь г л a в н ы м , o c н o в o п o л a г a ю щ и м в o п p o c a m , т a k и m a k п p o e ц и p o в a n и e , в ы п o л н e н и e ч e p т e ж e й и э c k и з o в . M a л o з n a ч и м ы e т e м ы , n a п p и m e p ш p и ф т ы , л и ш ь y п o м и n a ю т c я ( n a п e p в o м y y p o k e ) , в p e м я y p o k a n a и x и з y ч e n и e p a c x o d o в a т ь н e c t o и т .

T e m a « Ч т e н и e c t p o и т e л ь н ы x ч e p т e ж e й » p a c c m a t p и в a e т c я п o ж e л a n и ю y ч и т e л я в т o m o б ь e m e , в k o t o - p o m a d a n a y ч e б н и k e A . Д . B o т в и n н и k o в a и d p .

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### Личностные результаты

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

### Метапредметные результаты

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

#### *Обучающийся сможет:*

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждения на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

- Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

#### *Обучающийся сможет:*

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

- Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения - плоские и пространственные объекты.

Только эти предметы развивают пространственное воображение.

Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой.

География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

*Обучающийся может:*

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

*Обучающийся может:*

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

- Приобретение опыта проектной деятельности.

В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

*Регулятивные УУД*

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

*Познавательные УУД*

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Смысловое чтение. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные результаты

*Выпускник научится:*

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (как вручную, так с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты.

Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

### Способы построения изображений на чертежах

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций.

Сравнительный анализ проекционных изображений.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

### Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации.

Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на



техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел.

Проекции точек на поверхностях геометрических тел предметов.

Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Графическое

отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже

предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

## Основы компьютерной графики

Основные теоретические сведения.

Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D-

технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-

3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение. Управление окнами документов. Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

Практические задания. Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Управление окнами документов, отображением документа в окне. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС. Построение твердотельных моделей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

## Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы

*Основные теоретические сведения.* Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов во сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах.

Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

*Практические задания.* Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

## Чертеж сборочных единиц

*Основные теоретические сведения.* Графическое изображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

*Практические задания.* Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).

Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

## Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания.

Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(35/70 часов, 1 час в неделю)<sup>1</sup>

Тема	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
<b>Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления</b>		
<p>Техника выполнения чертежей и правила их оформления (1/3ч)</p>	<p>Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Правила оформления чертежей. <i>Графически работы:</i> «Линии чертежа»; «Выполнение чертежа детали по половине изображения»</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение заданий на распознавание и назначение линий чертежа разных типов.  Построение линий различного вида с помощью чертежных инструментов</p>

<sup>1</sup> Через косую линию указаны часы при двухгодичном изучении предмета.

### Способы построения изображений на чертежах

<p>Чертежи в системе прямоугольных проекций (3/5ч)</p>	<p>Проецирование.          Прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже.          Местные виды</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение одной проекции предмета по главному изображению.</p> <p>Построение проекций предмета.          Решение задач на дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий.</p> <p>Выполнение чертежей деталей</p>
<p>АксонOMETрические проекции. Технический рисунок (4/4ч)</p>	<p>Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Построение аксонометрических проекций.</p> <p>Выполнение технических рисунков деталей.</p>

Тема	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
<b>Чертежи, техническиерисункииэскизыпредметов</b>		
<p>Чтение и выполнение чертежей (14/15ч)</p>	<p>Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Анализ геометрической формы детали. Построение недостающих проекций то-чеки линий на поверхности детали. Построение третьего вида детали. Нанесение размеров на чертеже. Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений.</p>

	<p><i>Графическиеработы:</i>  «Построениечертежааксонометрическойпроекциидетали»;«Построениетретьеговидаподдвумданым»;  «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений»;  «Выполнение чертежа предметапреобразованием его формы»</p>	<p>Чтениечертежейдеталей</p>
<p>Эскизы(3/5ч)</p>	<p>Выполнение эскизов деталей.Повторение сведений о способахпроецирования.  <i>Графическиеработы:</i>  «Выполнениеэскизаитехническогоорисункадеталиснатуры»;  «Выполнениеэскиздетали с элементамиконструирования»;  «Выполнение чертежа предметапоаксонометрической проекции»</p>	<p>Выполнениезаданийнаразвитиепространственныхпредставлений.Выполнение графическихзаданий.Работасинформацией(стекстомучебникаидополнительнойлитературой).Выполнениеэскизовдеталей.</p>



Тема	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
<b>Основы компьютерной графики</b>		
Компьютерные технологии (1/1ч)	Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Основы плоской (2D) графики в системе КОМПАС. Знакомство с основами твердотельного моделирования	Работа с информацией (стеклом учебника и дополнительной литературой). Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации. Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией
<b>Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы</b>		
Сечения и разрезы (7/9ч)	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий.

	<p>разрезов.Правилавыполненияразрезов. Соединение вида и разреза.Тонкиестенкииспицынаразрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях. <i>Графическиеработы:</i> «Эскиз детали с выполнением сечений»; «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»; «Чертеж детали с применением разреза»</p>	<p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение сечений. Выполнение разрезов</p>
<p>Определение необходимого количества изображений (2ч)</p>	<p>Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. <i>Графическая работа:</i> «Эскиз детали с натуры»</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).  Определение необходимого количества изображений.  Выбор главного изображения</p>





Тема	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
<b>Чертеж сборочных единиц</b>		
Сборочные чертежи (18ч)	<p>Общие сведения о соединениях деталей. Изображения и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений.</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Выполнение графических заданий. Работа с информацией (стекстом учебника и дополнительной литературой).</p>
	<p>Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.</p> <p><i>Графически работы:</i> «Чертеж болтового или шпилечного соединения»; «Детализация сборочного чертежа»</p>	<p>Изучение общих сведений о соединениях деталей. Изучение изображения и обозначения резьбы. Выполнение чертежей болтовых и шпилечных соединений. Чтение чертежей шпоночных и штифтовых соединений. Чтение сборочных чертежей. Детализация</p>

## Строительные чертежи

<p>Чтение строительных чертежей (2ч)</p>	<p>Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.</p> <p><i>Графическая работа:</i> «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу»</p>	<p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Чтение условных изображений на строительных чертежах.</p> <p>Чтение строительных чертежей</p>
--	---	---

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ урока	К-во часов	Тема урока. Цели урока.	Формы занятий	Наглядные пособия	Домашнее задание	Содержание практической деятельности учащихся на уроке
<b>Правила оформления чертежей (7 часов).</b>						
1.	1	<p><b>Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.</b></p> <p>- Ознакомить учащихся с новым предметом, его значением, практической деятельностью людей. Ознакомить с историей развития чертежей. Рассказать об инструментах и материалах.</p> <p>-Прививать навыки организационной работы на уроке.</p> <p>-Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание. Формировать интерес.</p>	<p>-рассказ с показом</p> <p>-просмотр таблиц</p> <p>–записи в рабочих тетрадях</p>	<p>-учебные таблицы: «Виды графических изображений» - две</p> <p>таблицы, -образцы чертежей</p>	<p>стр. 3-14</p> <p>упр. на стр. 14 в тетрадь</p>	<p>Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля..</p>
2.	1	<p><b>Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.</b></p> <p>-Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости.</p> <p>-Углубить интерес учащихся к предмету.</p> <p>-Воспитывать организованность, активность, аккуратность.</p>	<p>-беседа</p> <p>- графические и практически упражнения</p>	<p>-учебная таблица: «Линии чертежа»</p> <p>-образцы чертежей</p> <p>-учебник (форзац)</p>	<p>Оформить два формата вертикальный и горизонтальный</p> <p>-§2 (п.1-2)</p>	<p>Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком</p>



3.	1	<p><b>Графическая работа №1.</b>  <b>Линии чертежа.</b>          -Способствовать привитию культуры труда при выполнении графических работ.          Закреплять навыки оформления чертежей: вычерчивание рамки, основной надписи, линий чертежа согласно требованиям ГОСТа.          -Прививать навыки организационной работы на уроке.          -Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание.</p>	- графическая работа (проверка знаний).	-образцы чертежей -учебник (рис.24) -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности.	§2 повторить	Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4. провести линии, как показано на рис. 24
4-5.	2	<p><b>Чертежный шрифт.</b>          -Учить писать буквы согласно требованиям стандарта.          -Прививать аккуратность, внимательность при выполнении надписей чертежа.          -Развивать усидчивость, выносливость, терпение при выполнении надписей чертежа, развивать графические навыки.</p>	-рассказ с показом примеров написания букв - графические упражнения	-учебные таблицы: «Шрифт чертежный» -справочная таблица -образцы шрифтов	§2 (п. 4) -алфавит в тетрадь	Упражнения в написании букв и цифр чертежного шрифта. Выполнение на листе формата А4 алфавита.
6.	1	<p><b>Нанесение размеров. Масштабы.</b>          -Прививать навыки выполнения чертежа. Закреплять основные понятия оформления чертежей. Учить наносить размеры согласно требованиям ГОСТа.          -Развивать и углублять интерес к предмету, графические навыки.          -Воспитывать аккуратность и усидчивость.</p>	-беседа	-учебные таблицы	§2 (п.5-6) -формат А4 (вертикальный)	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба.
7.	1	<p><b>Графическая работа №2</b>  <b>Чертеж плоской детали.</b>          -Закреплять основные правила оформления чертежей, нанесения размеров.          -Отрабатывать приемы работы чертежными инструментами.          -Вырабатывать усидчивость, организованность, культуру графического</p>	- графическая работа	-карточки-задания №2 -формат А4 -чертежные инструменты	§2 повторить -инструменты	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям.

		труда.				
<b>Способы проецирования (9 часов).</b>						
<b>8.</b>	<b>1</b>	<b>Общие сведения о проекциях.</b> <b>Проецирование на одну плоскость проекций.</b> -Дать понятие о способах проецирования, методе проекций. Познакомить с элементами прямоугольного проецирования на одну плоскость. -Закрепление навыков вычерчивания линий, нанесения размеров. -Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления.	-беседа с показом примеров -работа с учебником - демонстрация трехгранного угла	-учебник - модели деталей -карточки-задания №9	§3; §4 (п.1) -инструменты	Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)
<b>9.</b>	<b>1</b>	<b>Проецирование на две плоскости проекций.</b> - Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. Неопределенность формы. -Учить проецировать на две плоскости проекций. -Развивать пространственное мышление, совершенствование графических навыков.	-беседа с показом	-учебник -карточки-задания №4 -чертежные инструменты и принадлежности -модели деталей -трехгранный угол	§4 (п.2) -инструменты	Выполнение чертежа предмета в двух видах
<b>10(1)</b>	<b>1</b>	<b>Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.</b> <b>Расположение видов на чертеже.</b> <b>Местные виды.</b>	-рассказ с показом - графические упражнения	-учебник -модели деталей (пластмасса) -трехгранный угол	§4, §5 -инструменты	Выполнение заданий по учебнику.

		<p>- Показать необходимость проецирования на три плоскости проекций</p> <p>-Формирование познавательных интересов к предмету, самостоятельность суждений, активность.</p> <p>-Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.</p>		-карточки- задания №6		
<b>11(2)</b>	<b>1</b>	<p><b>Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.</b></p> <p>-Закрепление знаний о расположении видов, формирование понятий о необходимом и достаточном количестве видов на чертеже.</p> <p>-Углубить знания о графических изображениях, формировать навыки построения видов на чертежах.</p> <p>-Развитие стремления к овладению знаниями, творческого отношения к решению задач</p>	- фронтальная и индивидуальная графическая проверка.	-трехгранный угол -магнитная доска - разрозненные изображения (виды)	-повторить §4-5 -бумага, ножницы, проволока, пластилин.	Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи. Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов.
<b>12(3)</b>	<b>1</b>	<p><b>Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.</b></p> <p>- Познакомить с понятием – моделирование, с последовательностью работы по моделированию.</p> <p>-Развивать пространственное мышление, закрепить знания по теме: «Проецирование».</p> <p>-Вырабатывать внимательность, аккуратность, организованность, самостоятельность мышления.</p>	моделирование по чертежу	-карточки- задания № 7 -учебник -модели деталей из проволоки, картона, пластилина.	-инструменты повторить §4-5	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов.

13(4)	1	<p><b>АксонOMETрические проекции деталей. АксонOMETрические проекции плоских фигур.</b></p> <p>-Дать понятие об аксонOMETрии как изображении.</p> <p>-Учить строить оси аксонOMETрии и плоские фигуры в аксонOMETрии.</p> <p>-Развитие образного мышления, формирования интереса к предмету.</p>	<p>-беседа с показом</p> <p>-построение на доске (фронтальная работа)</p>	<p>-учебник</p> <p>таблица №1</p> <p>-тетрадь</p> <p>- инструменты</p>	<p>§6-7 (п.1-2).</p> <p>-инструменты</p>	<p>Построение фронтальной диметрической и изометрической проекции плоскогранной детали на стр. 51 рис.63</p>
14(5)	1	<p><b>АксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов</b></p> <p>- Учить строить аксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов.</p> <p>-Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонOMETрии.</p> <p>-Развивать пространственное мышление.</p>	<p>-построение на доске и в тетради</p>	<p>-учебник</p> <p>таблица №2</p> <p>-тетрадь</p> <p>- инструменты</p> <p>-образцы чертежей</p>	<p>§7 (п.3)</p> <p>-инструменты</p>	<p>Построение изометрической проекции призмы на стр..63</p>
15(6)	1	<p><b>АксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.</b></p> <p>-Учить строить окружность в изометрии.</p> <p>-Познакомить с понятиями – овал, эллипс.</p> <p>-Развитие пространственного представления и мышления.</p>	<p>- фронтальная работа</p>	<p>-учебник</p> <p>-учебная таблица</p> <p>-тетрадь</p> <p>-чертежные принадлежности</p>	<p>§8</p> <p>-дочертить</p>	<p>Построение овала в трех координатных плоскостях изометрической проекции.</p> <p>Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием. Стр.54, рис 68</p>
16(7)	1	<p><b>Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз.</b></p> <p>-Дать основные понятия о техническом рисунке.</p> <p>-Углубить знания по теме: «АксонOMETрические проекции»</p> <p>-Развитие пространственного мышления, формирование интереса к учебе.</p>	<p>-рассказ с показом</p> <p>- фронтальная работа</p>	<p>-образцы чертежей</p> <p>-учебник</p> <p>-чертежные принадлежности и инструменты</p>	<p>§9</p> <p>-чертежные инструменты</p>	<p>Упражнения в выполнении технического рисунка.</p>

<b>Чтение и выполнение чертежей (18 часов).</b>						
<b>17-18 (1-2)</b>	<b>2</b>	<p><b>Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел. Группа геометрических тел.</b></p> <p>-Учить анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. -Способствовать развитию технического и образного мышления. -Нацеливать на рабочие профессии.</p>	<p>-рассказ с показом - графические упражнения -построения на доске и в тетради</p>	<p>-учебная таблица - геометрические тела -модели деталей -учебник -тетрадь -карточки-задания №11</p>	<p>§10-11; §16 -чертежные инструменты</p>	<p>Рассмотрение изображений геометрических тел по учебнику. Мысленное распределение предметной геометрической тела. Определение графических операций (последовательности построений) при выполнении чертежа.</p>
<b>19(3)</b>	<b>1</b>	<p><b>Проекция вершин, ребер, граней и точек.</b></p> <p>-Показать, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций грани, ребер, вершин. -Формирование навыков построения проекций этих элементов. -Развивать мышление и интерес к поиску геометрических тел.</p>	<p>-беседа -построения на доске и в тетради</p>	<p>-модели деталей -учебник -тетрадь -карточки-задания №9</p>	<p>§12; -формат А4 -инструменты</p>	<p>Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин.</p>
<b>20(4)</b>	<b>1</b>	<p><b>Графическая работа №4 Чертеж и наглядное изображение детали</b></p> <p>-Совершенствование навыков построения трех видов детали и аксонометрической проекции. -Выявление знаний по теме: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции». -Закрепить навыки анализа геометрической формы предмета, приемы работы чертежными инструментами.</p>	<p>- графическая работа</p>	<p>-учебник -формат А4 -карточки-задания №8</p>	<p>§12 повторить -инструменты</p>	<p>Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.</p>

21(5)	1	<p><b>Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.</b></p> <p>-Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей.</p> <p>-Закреплять знания по теме: «Проецирование».</p> <p>-Развитие образного мышления. Творческих способностей.</p>	<p>-рассказ</p> <p>- графические упражнения</p>	<p>-учебник</p> <p>-тетрадь</p> <p>-модели деталей</p>	<p>§13</p> <p>-формат А4</p> <p>-инструменты</p>	<p>Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета.</p>
22(6)	1	<p><b>Графическая работа №5 Чертеж детали в трех видах по двум данным.</b></p> <p>-Закрепление навыков построения проекций предметов.</p> <p>-Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали.</p> <p>-Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления.</p>	<p>- графическая работа детали</p>	<p>-карточки- задания№13</p> <p>- инструменты</p> <p>-формат А4</p>	<p>§13повторить</p> <p>-инструменты</p>	<p>Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4.</p>
23 (7)	1	<p><b>Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.</b></p> <p>-Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. Сообщение новых знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.</p> <p>-Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания.</p> <p>-Развитие логического мышления.</p>	<p>-рассказ по учебной таблице и учебнику</p>	<p>-учебная таблица</p> <p>-учебник</p> <p>- инструменты</p> <p>-тетрадь</p>	<p>§14</p> <p>-инструменты</p>	<p>Выполнение чертежа предмета в необходимом количестве видов с нанесением размеров.</p>
24(8)	1	<p><b>Практическая работа №6. Чтение чертежей</b></p> <p>-Познакомить с понятием «чтение чертежей», порядком чтения чертежей.</p> <p>-Закрепление знаний по пройденным темам.</p>	<p>-чтение чертежей</p>	<p>-учебник</p> <p>-тетрадь</p>	<p>§17</p> <p>-формат А4 в клетку</p> <p>-чертежные инструменты</p>	<p>Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием (с элементами</p>

		-Развитие пространственного и логического мышления.				конструирования)
<b>25 (9)</b>	<b>2</b>	<b>Графическая работа №7. Эскиз детали и технический рисунок.</b> <b>1. Понятие об эскизах.</b> <b>2. Эскиз и технический рисунок.</b> -Дать понятие об эскизах. -Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трех видов с нанесением размеров. -Воспитывать интерес к предмету, развивать образное мышление.	-рассказ с показом - графическая работа	-карточки-задания -формат А4 в клетку -чертежные инструменты и принадлежности	§18 -инструменты	Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.
<b>26(1)</b>	<b>1</b>	<b>Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.</b> -Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей. -Способствовать развитию пространственного и образного мышления. -Прививать культуру труда при выполнении графической документации.	- графические упражнения	-карточки-задания -чертежные инструменты и принадлежности	-формат А4 -рис. 151 -инструменты	Выполнение упражнений по вычерчиванию деталей с учетом преобразования ее формы.
<b>27 (2)</b>	<b>1</b>	<b>Графическая работа №8. Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы</b> -Закрепление навыков построения вырезов на геометрических телах, анализ формы предмета. -Отработать навыки последовательного построения чертежа. -Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.	- графическая работа	-карточки-задания №25 -чертежные инструменты и принадлежности -формат А4	-инструменты	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)
<b>28(3)</b>	<b>1</b>	<b>Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.</b>	- графические упражнения	-карточки-задания №19 -	-учебник стр. 81	Выполнение чертежей и технических



		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление навыков построения видов и технического рисунка.</li> <li>-Развитие пространственного представления.</li> <li>-Воспитание культуры труда, организации рабочего места.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>инструменты</li> <li>-тетрадь</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>рисунков по словесному описанию.</li> </ul>
<b>29(4)</b>	<b>1</b>	<p><b>Геометрически построения. Сопряжения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Учить выполнять геометрические построения: деление отрезков и окружности на равные части. Дать понятие о сопряжении.</li> <li>-Углублять знания о практическом применении чертежей.</li> <li>-Воспитывать организованность, самостоятельность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-объяснение материала.</li> <li>-построения на доске и в тетради</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-учебная таблица</li> <li>«Сопряжения»</li> <li>-учебник</li> <li>-тетрадь</li> <li>- инструменты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§15</li> <li>-формат А4</li> <li>-инструменты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Упражнение по выполнению сопряжений.</li> <li>Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.</li> </ul>
<b>30(5)</b>	<b>1</b>	<p><b>Графическая работа №9. Чертеж детали с элементами сопряжения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление навыков геометрических построений и сопряжений.</li> <li>-Выявление знаний по данной теме.</li> <li>-Учить экономному использованию времени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- графическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-карточки- задания №15</li> <li>-учебник</li> <li>- инструменты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§15 повторить</li> <li>-формат в клетку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4.</li> </ul>
<b>31 (6)</b>	<b>1</b>	<p><b>Графическая работа №10. Чертеж детали с элементами конструирования.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление навыков построения чертежей.</li> <li>-Развитие творческих способностей.</li> <li>Выявление знаний по ранее изученному материалу.</li> <li>-Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- графическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-карточки- задания №25</li> <li>-формат А4</li> <li>-чертежные инструменты и принадлежности</li> <li>-учебник</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-форматА4</li> <li>-инструменты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета)</li> </ul>
<b>32(7)</b>	<b>1</b>	<p><b>Графическая работа №11. (контрольная) Чертеждетали</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление и выявление знанийпо</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- графическая работа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>карточки- задания №26</li> <li>-форматА4</li> <li>-чертежные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>стр. 3-14 повторить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с</li> </ul>

		изученному материалу за первый год обучения черчению. - Формирование познавательных интересов к предмету. - Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.		инструменты и принадлежности -учебник		натуры в необходимом количестве видов (изображений)
<b>33</b>	<b>1</b>	<b>Резервный урок Обобщающее повторение</b>				
<b>34</b>	<b>1</b>	<b>Резервный урок Обобщающее повторение</b>				
<b>35</b>	<b>1</b>	<b>Резервный урок</b>				

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС**

№ урока	Кол. часов	Тема урока. Цели урока.	Формы занятий	Наглядные пособия	Домашнее задание	Содержание практической деятельности учащихся на уроке
<b>Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 час).</b>						
1.	1	<b>Обобщение сведений о способах проецирования.</b> - Выявление знаний за первый учебный год. - Развитие пространственного, технического и образного мышления. - Обобщить навыки последовательного построения чертежа.	- беседа - графические построения	- учебные таблицы: «Виды графических изображений» - 2 таблицы, - модель трехгранного угла - модели деталей из картона	§19, стр.126 №2 в тетрадь.	Чтение чертежа: а) устное чтение (фронтальная работа с классом); б) построение чертежа детали в системе проекций по двум заданным (в рабочих тетрадях)
<b>Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).</b>						

2-3.	2	<b>Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое</b>	-рассказ с показом примеров - графические	- учебные таблицы: «Сечения», «Сечения и разрезы»	§20-22; Формат для эскизов (в клетку)	Построение наложенных сечений с использованием программированных карт (работа выполняется на
		<b>обозначение материалов</b> -Дать понятие о сечении и его целесообразности. Научить определять места сечений. -Познакомить с видами сечений (наложенные, вынесенные, в разрыве детали) -Ознакомить учащихся с типичными конструктивными элементами деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений.	упражнения	-модели деталей -карточки-задания № 1-2		кальке) Решение задач на построение сечений (в рабочих тетрадях)
4.	1	<b>Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений.</b> -Закрепление умений и навыков в построении и обозначении сечений. -Проверка качества усвоения материала по теме. -Развитие пространственного представления и мышления.	- графическая работа (проверка знаний).	-карточки-задания №3 -формат для эскизов -чертежные инструменты и принадлежности.	§20-22 повторить	Решение задач на построение сечений. Выполнение сечений по аксонометрической проекции
5.	1	<b>Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.</b>	-рассказ с показом примеров -	- учебные таблицы: «Сечения и	§23-24, -формат для эскизов.	Решение задач на построение чертежа детали симметричной формы, содержащей разрез (работа

		<p>-Дать понятие о разрезах как об изображениях.</p> <p>-Знакомство с классификацией разрезов.</p> <p>-Формирование навыков построения целесообразных разрезов.</p>	графические упражнения	<p>разрезы»;</p> <p>«Фронтальный разрез»;</p> <p>«Горизонтальный разрез»;</p> <p>«Профильный разрез».</p>		<p>выполняется по индивидуальным заданиям на кальке).</p> <p>Тренировочные упражнения на построение местного разреза. Упражнения на построение разрезов и обозначение их</p>
<b>6.</b>	<b>1</b>	<p><b>Графическая работа №2</b></p> <p><b>Эскиз детали с применением необходимого разреза.</b></p> <p>-Проверка усвоения материала и закрепление сформированных умений и навыков в построении эскизов деталей с целесообразным разрезом.</p> <p>-Формирование навыков самостоятельной работы.</p>	- графическая работа	<p>-формат для эскизов</p> <p>-чертежные инструменты</p> <p>-карточки-задания №7</p>	§23-24 повторить	<p>Выполнение (на бумаге в клетку формата А4) эскиза детали с применением необходимого разреза</p>
<b>7.</b>	<b>1</b>	<p><b>Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).</b></p> <p>-Учить определять необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза.</p> <p>-Определять значимость выбора разреза от симметричности детали.</p> <p>-Познакомить с особыми случаями разрезов</p>	<p>-рассказ по таблицам</p> <p>-работа с учебником</p>	<p>-учебная таблица:</p> <p>«Соединение вида и разреза»</p> <p>-учебник</p> <p>-чертежные инструменты</p>	§25 (п. 2), §26 рис.195 стр.150 №3 в тетрадь	<p>Выполнение особых случаев разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Тренировочные упражнения</p>

8.	1	<p><b>Соединение части разреза с частью вида.</b></p> <p>-Формирование у учащихся правильных приемов построения целесообразных разрезов</p> <p>-Закрепление навыков чтения чертежей.</p> <p>-Развитие логического мышления, пространственного представления</p>	<p>-рассказ по таблицам</p> <p>- графические упражнения</p> <p>-работа с учебником</p>	<p>-учебник</p> <p>- таблица прошлого урока</p> <p>-карточки-задания №9</p>	<p>§25, §26 повторить</p> <p>-формат А4 (горизонтальный)</p>	<p>Тренировочные упражнения на совмещение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза</p>
9.	1	<p><b>Графическая работа №3</b></p> <p><b>Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).</b></p> <p>- Закрепление навыков построения целесообразных разрезов</p> <p>-Выявление знаний по теме: «Соединение вида и разреза».</p>	<p>- графическая работа</p>	<p>-карточки-задания №10 или учебник стр.153 рис.201</p> <p>-образцы чертежей</p> <p>-формат А4</p>	<p>§25, §26 повторить</p>	<p>На листе формата А4 выполнить вид слева и построить целесообразный разрез детали.</p>
				<p>-чертежные инструменты и принадлежности.</p>		
10(1)	1	<p><b>Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)</b></p> <p>- Знакомство с построением аксонометрических проекций деталей с вырезом.</p> <p>-Закрепление знаний о расположении осей (X, Y,Z).</p> <p>-Совершенствование графических навыков</p>	<p>-объяснение по таблице</p> <p>-показ чертежей</p> <p>- графические упражнения</p>	<p>- учебные таблицы: «Аксонометрические проекции деталей с вырезом»</p> <p>-модели деталей с вырезом (пластмасса)</p> <p>-карточки-</p>	<p>§26, §27</p>	<p>Как располагаются секущие плоскости для выявления внутренних очертаний предмета. Выполнение чертежей деталей с применением разреза.</p>

				задания №13		
11(2)	1	<p><b>Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.</b></p> <p>-Закрепление навыков выполнения соединения половины вида детали с половиной разреза.</p> <p>-Развитие навыков логического мышления, пространственного представления.</p>	- графические упражнения	-карточки-задания № 8-9 -учебная таблица: «Соединение вида и разреза» -тетрадь -чертежные принадлежности	Повторить правила чтения чертежей §17	<p>Определение количества изображений и главного вида деталей.</p> <p>Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.</p>
12(3)	1	<p><b>Практическая работа №4</b></p> <p><b>Устное чтение чертежей</b></p> <p>- Закрепление навыков по правилам чтения чертежей</p> <p>-Формирование навыков самостоятельной работы</p> <p>-Развитие навыков логического мышления</p>	-чтение чертежей	-карточки-задания № 11		<p>Порядок чтения чертежей содержащих условности и упрощения.</p>
13(4)	1	<p><b>Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.</b></p> <p>-Знакомство с правилами выбора главного вида и необходимого количества изображений, условности и упрощения на чертежах.</p>	-беседа -чтение чертежей	- учебные таблицы «Выбор изображений на чертеже» -карточки-задания №11	§28-29 стр. 154-157 -формат для эскизов	<p>Чертеж детали с определением достаточного количества изображений с выбором главного изображения. Чтение чертежей деталей, содержащих</p>

		-Формирование познавательного интереса к предмету. -Развитие навыков логического мышления				изученные условия.
<b>14(5)</b>	<b>1</b>	<b>Графическая работа №5</b> <b>Эскиз детали с применением условностей и упрощений</b> - Проверка знаний по темам: «Разрезы», «Сечения», «Условности и упрощения на чертежах». -Закрепление навыков выполнения разрезов.	- графическая работа	-карточки-задания №12 -формат для эскизов -чертежные принадлежности и инструменты	§28-29 повторить	Выполнение эскиза с применением необходимых разрезов и сечений и других условностей и упрощений.
<b>15(6)</b>	<b>1</b>	<b>Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.</b> -Закрепление навыков в выполнении соединения половины вида с половиной разреза. -Формирование познавательного интереса к предмету. -Развитие пространственного представления	- графические упражнения	-карточки-задания №14 -тетрадь -чертежные принадлежности	§28-29 повторить	
		и мышления.				
<b>Сборочные чертежи (14 часов).</b>						



16(7)	1	<p><b>Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.</b></p> <p>-Дать основные понятия о соединениях деталей.          -Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей.          -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов.</p>	-рассказ по таблицам с показом	- учебные таблицы «Разъемные и неразъемные соединения», «Шпоночные и штифтовые соединения» -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	§30; §33 -чертежные принадлежности	Ознакомление с условностями изображения и обозначения разъемных и неразъемных соединений.
17(1)	1	<p><b>Изображение резьбы на стержне и в отверстиях</b></p> <p>-Дать основные понятия о резьбовых соединениях          -Научить правилам изображения резьбы на стержне и в отверстиях на чертежах          -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов.</p>	-рассказ по таблицам с показом -- графические упражнения	- учебные таблицы «Резьбовые соединения» -модели резьбовых соединений -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	§31-32 -чертежные принадлежности -формат А4	Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. условные изображения и обозначения резьбы на чертежах.
18(2)	1	<p><b>Графическая работа №6 Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)</b></p> <p>-Закрепление навыков выполнения</p>	- графическая работа	-карточки-задания №18 (или рис. 217 г)	§30-33 повторить	Выполнение чертежа резьбового соединения

		<p>сборочных чертежей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Совершенствование навыков резьбового соединения</li> <li>-Формирование навыков самостоятельной работы</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-формат А4</li> <li>-чертежные принадлежности и инструменты</li> </ul>		
<b>19(3)</b>	<b>1</b>	<p><b>Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепить теоретические знания о рабочем чертеже детали.</li> <li>-Знакомство с новыми понятиями и графическими изображениями сборочных чертежей.</li> <li>-Дать сравнительную характеристику рабочего и сборочного чертежей.</li> </ul>	-составление сравнительной таблицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»</li> <li>-учебник</li> <li>-тетрадь</li> </ul>	§34	Особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; Устное чтение сборочных чертежей
<b>20(4)</b>	<b>1</b>	<p><b>Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.</li> <li>-Научить читать сборочные чертежи</li> <li>-Развивать устную речь учащихся.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-рассказ с показом</li> <li>-чтение сборочных чертежей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»</li> <li>-учебник</li> <li>-тетрадь</li> </ul>	§35-36	
<b>21(5)</b>	<b>1</b>	<p><b>Практическая работа №7 Чтение сборочных чертежей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление знаний по теме «Условности и упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей».</li> <li>-Развитие умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного предмета.</li> </ul>	-чтение сборочных чертежей	<ul style="list-style-type: none"> <li>-учебная таблица «Сборочный чертеж»</li> <li>-тетрадь</li> </ul>	§35-36 повторить	Чтение сборочных чертежей различных изделий.

22(6)	1	<p><b>Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.</b></p> <p>-Познакомить учащихся с понятием – Деталирование.  -Изучить порядок деталирования.  -Закрепить новый материал.  -Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей». Научить выделять стандартные детали, входящие в изделие.</p>	<p>-объяснение материала  -запись порядка деталирования в тетрадь  -выполнение чертежей деталей</p>	<p>- учебные таблицы:  «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»  -учебник  -тетрадь</p>	§37	<p>Процесс составления чертежей деталей по чертежам изделия.  Выполнение чертежей 1 - 2-х деталей</p>
23-24 (7-8)	2	<p><b>Деталирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров.</b></p> <p>-Закрепление знаний по темам: «Чтение сборочного чертежа», «Деталирование».  -Совершенствовать навыки выполнения чертежей деталей, по сборочным чертежам изделий.  -Формирование графической грамотности.</p>	<p>-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров</p>	<p>-учебная таблица:  «Порядок деталирования сборочного чертежа»  -задание из учебника  рис. 244 (1);  245 (1).</p>	§37	
25(9)	1	<p><b>Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба.</b></p> <p>-Научить определять действительные размеры детали входящей в сборочную единицу, при помощи графика углового масштаба.  -Закрепление знаний по теме «Деталирование», «Нанесение размеров»  -Закрепление знаний, умений и навыков по деталированию сборочного чертежа, в выборе изображения детали.</p>	<p>-построение пропорционального масштаба  - определение размеров деталей входящих в изделие</p>	<p>-учебные таблицы прошлых уроков  -учебник  -тетрадь</p>	§37 -формат А4 чертежные принадлежности	

26(10)	1	<p><b>Графическая работа №8 (1 часть)</b>  <b>Детализирование сборочного чертежа</b>          -Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование», «Нанесение размеров на чертежах».          -Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий.          -Воспитывать интерес к предмету, формировать графическую культуру.</p>	-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий	-карточки-задания №21 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности	§37 повторить	Выполнение чертежа сборочной единицы.
27(1)	1	<p><b>Графическая работа №8 (2 часть)</b>  <b>Детализирование сборочного чертежа</b>          -Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование», «Нанесение размеров на чертежах».          -Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий.          -Воспитывать интерес к предмету, формировать графическую культуру</p>	-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий	-карточки-задания №21 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности	§37 повторить -формат для эскизов	
28-29 (2-3)	2	<p><b>Графическая работа №9</b>  <b>Решение творческих задач с элементами конструирования.</b>          -Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д.          -Развитие навыков конструирования.          -Совершенствование навыков логического мышления</p>	-выполнение эскизов.	-карточки-задания №22		Выполнение чертежа деталей, применив элементы реконструкции.
<b>Основы архитектурно-строительного черчения (2 часа).</b>						

30(4)	1	<b>Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от</b>	-объяснение материала. -чтение	- учебные таблицы «Строительны	§38-40	особенности выполнения архитектурно-
		<b>машиностроительных чертежей.</b> -Познакомить с архитектурно-строительными чертежами, с правилами их оформления и выполнения. -Условные изображения на строительных чертежах, обозначение материалов. -Научить понимать (читать) строительные чертежи.	строительных чертежей	ые чертежи» -учебник - строительные чертежи прошлых лет		строительных чертежей; Отдельные элементы зданий и детали внутреннего оборудования.
31(5)	1	<b>Практическая работа №10</b> <b>Чтение строительных чертежей.</b> -Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах». -Развитие творческих способностей, фантазии, пространственного мышления.	-чтение строительных чертежей	-карточки-задания №24	§38-40 повторить -формат А3	Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.
32-34 (6-7)	2	<b>Резервные уроки</b> -Закрепление навыков построения чертежей деталей по чертежам изделий с применением сечений, разрезов. -Совершенствование навыков выполнения аксонометрических проекций деталей с вырезом 1/4 части.	- графическая работа	-карточки-задания №26 -формат А3 -чертежные инструменты и принадлежности -учебник	стр.219, рис. 267 - рассмотреть	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Программа курса черчения для 9 класса (авторы: *В.Н.Виноградов, В.И.Вышнепольский*).

Черчение. 9 класс. Учебник. (авторы: *А.Д.Бот-винников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский*).

Черчение. Рабочая тетрадь. 9 класс. (автор: *В.И.Вышнепольский*).

Черчение. Методическое пособие. 9 класс. (авторы: *В.Н.Виноградов, В.И.Вышнепольский*).

Электронная форма учебника.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 64075045638428745403327213019230093705736652761

Владелец Ковальчук Юлия Сергеевна

Действителен с 02.05.2024 по 02.05.2025