

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кузбасса**

**Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка**

**МБОУ «Гимназия № 32» г. Новокузнецка**

РАССМОТРЕНО


МО учителей естественно –  
технического цикла

 Вагина Т.Г.

Протокол №1 от «29» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

 Анпилова М.В.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии

 Морозова М.В.

Приказ № 483 от 01.09.2023г.



**Рабочая программа  
по предмету «Черчение»  
для 8-9 классов  
класс 8 – 34 часа  
класс 9 – 34 часа**

**Новокузнецкий ГО  
2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по черчению направлена на формирование у обучающихся технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Задачами курса черчения являются:

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по черчению: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

В рамках изучения данной программы обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Общее число часов, рекомендованных для изучения черчения, – 68 часов: в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**Рабочая программа по черчению создана с учетом рабочей программы воспитания.** Предусматривает следующее: включение учителями целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков; включение учителями тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы.

### Целевые ориентиры результатов воспитания

Целевые ориентиры определены в соответствии с инвариантным содержанием воспитания обучающихся на основе российских базовых (гражд-

данских, конституциональных) ценностей, обеспечивают единство воспитания, воспитательного пространства.

Целевые ориентиры Программы сквозные, их структура отражает требования ФГОС к личностным образовательным результатам обучающихся.

### **Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования**

<b>Целевые ориентиры</b>
<b>Гражданское воспитание:</b>
знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;
понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;
проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам;
проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей;
выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;
принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
<b>Патриотическое воспитание:</b>
сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру;
проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;
проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;
знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;
принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.
<b>Духовно-нравственное воспитание:</b>
знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности);

выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно- нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков;

выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;

сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;

проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;

проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

### **Эстетическое воспитание:**

выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;

сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;

выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);

проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;

умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;

способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

**Трудовое воспитание:**

уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей; проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;

сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;

участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

**Экологическое воспитание:**

понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;

сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе; ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

**Ценности научного познания:**

выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;

ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);

демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 8 КЛАСС

### **Тема 1. 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.

### **Тема 2. 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.

### **Тема 3. 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.

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и 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 на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

## **9 КЛАСС**

### **Тема 4. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы**

**Основные теоретические сведения.** Сечения.

Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в 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.

**Тема 5. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете. Чертежи сборочных единиц**

**Основные теоретические сведения.** Графическое отображение 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. Детализирование.

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

## **Тема 6. 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.



# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы предмета «Черчение» характеризуются:

### 1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

### 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

### 3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве.

### 4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

### 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

### 6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий.

### 7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения черчения на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

### **Универсальные познавательные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

#### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь 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;

делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

**Умения принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

**Совместная деятельность:**

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

- 1) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 2) развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 3) выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- 4) умение организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией.

**К концу обучения в 8 классе:**

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- рациональным приемам работы с чертежными инструментами;

- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выполнять простейшие геометрические построения;
- выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
- соблюдать требования к оформлению чертежей;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
- определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;
- выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки;
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
- читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
- наносить размеры с учётом формы предмета;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- читать и выполнять эскизы несложных предметов;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

**К концу обучения в 9 классе:**

- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- применять разрезы в аксонометрических проекциях;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали;
- различать типы разъемных и неразъемных соединений;
- изображать резьбу на стержне и в отверстии;
- понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- читать обозначение метрической резьбы;

- выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей;
- понимать условные изображения и обозначения на строительных чертежах;
- читать и детализировать несложные строительные чертежи.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	7	0	2	
2	Способы построения изображений на чертежах	7	0	0	
3	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	20	1	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы	17	0	4	
2	Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете. Чертежи сборочных единиц	12	1	3	
3	Строительные чертежи	5	0	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Учебный предмет «черчение»	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
2.	Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
3.	Линии чертежа. <i>Графическая работа № 1</i> «Линии чертежа»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
4.	Нанесение размеров на чертежах.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
5.	Шрифты чертежные.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
6.	Шрифты чертежные.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
7.	<i>Графическая работа № 2</i> «Чертеж плоской детали».	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
8.	Процирование.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
9.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
10.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
11.	Получение и построение аксонометрических проекций.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
12.	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
13.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
14.	Технический рисунок.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
15.	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
16.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
17.	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
18.	Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
19.	<i>Графическая работа № 3</i> «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>

20.	<b>Графическая работа № 4</b> «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
21.	Порядок построения изображений на чертежах	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
22.	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
23.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
24.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
25.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
26.	<b>Графическая работа № 5</b> «Чертеж детали с использованием геометрических построений»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
27.	Развёртки поверхностей геометрических тел.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
28.	<b>Графическая работа № 6</b> «Построение третьего вида по двум данным»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
29.	Порядок чтения чертежей деталей	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
30.	<b>Графическая работа № 7</b> «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
31.	Выполнение эскизов деталей.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
32.	<b>Графическая работа № 8</b> «Эскиз и технический рисунок детали»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
33.	<b>Графическая работа № 9 (контрольная)</b> «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».	1	1			<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
34.	<b>Практическая работа</b> «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования».	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>



## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Обобщение сведений о способах проецирования	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
2.	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
3.	Назначение сечений	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
4.	Правила выполнения сечений	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
5.	<b>Графическая работа № 1</b> «Эскиз детали с выполнением сечений»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
6.	Назначение разрезов	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
7.	Правила выполнения разрезов	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
8.	Правила выполнения разрезов	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
9.	Практическая работа (выполнение заданий и упражнений)	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
10.	Соединение вида и разреза. Местный разрез.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
11.	<b>Графическая работа № 2</b> «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
12.	Тонкие стенки и спицы на разрезе	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
13.	Другие сведения о разрезах и сечениях	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
14.	<b>Графическая работа №3</b> «Чертеж детали с применением разреза»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
15.	Обобщающее повторение темы «Сечения и разрезы».	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
16.	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
17.	<b>Графическая работа №4</b> «Эскиз с природы» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
18.	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
19.	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>

20.	<b>Графическая работа №5</b> «Чертеж резьбового соединения»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
21.	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
22.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
23.	Порядок чтения сборочных чертежей	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
24.	<b>Графическая работа №6</b> «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
25.	Условности и упрощения на сборочных чертежах	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
26.	Деталирование.	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
27.	<b>Графическая работа №7</b> «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
28.	Обобщающее повторение темы «Сборочные чертежи»	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
29.	<b>Графическая работа №8 (контрольная)</b> «Решение творческих задач с элементами конструирования»	1	1			<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
30.	Основные особенности строительных чертежей	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
31.	Условные обозначения на строительных чертежах	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
32.	Условные обозначения на строительных чертежах	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
33.	<b>Графическая работа №9</b> «Чертёж плана своего дома (квартиры)»	1		1		<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>
34.	Порядок чтения строительных чертежей	1				<a href="http://myschool.edu.ru">http://myschool.edu.ru</a>