

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3**

Приложение № III.1.30

Утверждена в составе ООП ООО

Приказ МАОУ СОШ № 3

от 29.08.2023 № 99-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса «Черчение»  
для обучающихся 8 классов**

г. Кировград  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по черчению для 8 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – Москва, изд-во «АСТ» 2008 г.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

### *Общая характеристика учебного предмета:*

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

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также

способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**: Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

*Цели и задачи:*

Программа ставит **целью**:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

- прививать культуру графического труда.

Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ. Изучение курса черчения рассчитано на два года обучения, один час в неделю. Всего за год 34 часа.

*Внедрение стандартов третьего поколения в образовательный процесс.*

В соответствии с законом «Об образовании» (ст. 7) в Российской Федерации устанавливаются федеральные государственные образовательные стандарты, представляющие собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта являются планируемые результаты освоения предметных программ общего образования. Они представляют собой систему

обобщенных личностно-ориентированных целей образования, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию, что обеспечивает определение и выявление всех составляющих планируемых результатов, подлежащих формированию и оценке. Важнейшими нормативными документами при этом служат:

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования (п. 9) устанавливает требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию. Сформированность мотивации к обучению и познанию. Ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности.

метапредметным, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями.

предметным, включающим освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета. Опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.

#### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа рассчитана на 68 учебных часов (по 2 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

### **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (3 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей)

### **СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (17 ч.)**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке.

Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

### ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (8 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и по верхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

### ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СПОСОБАХ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ (2 ч).

#### СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (15 ч):

- сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях;
- разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов;
- применение разрезов в аксонометрических проекциях;

- определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах; Выбор главного изображения;

- чтение и выполнение чертежей, содержащих условности;
- решение графических задач, в том числе творческих.

#### СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (12 ч):

- общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений;

- работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей;

- выполнение чертежей резьбовых соединений

- обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения;

- изображения на сборочных чертежах;

- некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах;

- чтение сборочных чертежей. Детализирование;

- выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (5 ч):

- понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении.

Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах;

- условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования;

- чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.



## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Изучение черчения на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения черчения на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологическому процессу; 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 практическим применением достижений инженерно-конструкторских разработок;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности инженера-конструктора;

формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора,

формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

#### **3) эстетического воспитания:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию создаваемых объектов,

умение создавать проекты эстетически значимых изделий;

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

осознание ценности науки как фундамента производства;

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 соблюдения правил безопасного поведения; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

**6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности.

**7) экологического воспитания:**

бережное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по черчению на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

**Познавательные универсальные учебные действия Базовые**

**логические действия:**

Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;

самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства; самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания,

формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно

устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану, небольшое исследование по установлению особенностей конструкторского объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

**Работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной ситуации;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;

отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;

задавать вопросы и отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;

вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;

уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

**Регулятивные универсальные учебные действия**  
**Самоорганизация:**

формировать навыки целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

планировать пути достижения намеченных целей;

анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности

выполнения учебной задачи;

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

развивать способность управлять собственными эмоциями, стремиться к пониманию эмоций других;

развивать свои эмпатические способности, способность сопереживать, понимать намерения и переживания свои и других;

признавать своё и чужое право на ошибку;

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

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

знать основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;

владеть основными правилами выполнения и обозначения простых и сложных разрезов;

знать основные правила условности изображения и обозначения резьбы;  
знать правила построения развёрток преобразованных геометрических тел;  
применять методы вспомогательных секущих плоскостей;

узнавать на изображениях способы соединения деталей;

характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;  
выполнять необходимые разрезы;

определять необходимое число изображений; выполнять чертежи  
резьбовых соединений деталей;

читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;

применять полученные знания при решении задач с творческим  
содержанием, в том числе с элементами конструирования;

читать несложные строительные чертежи;

осуществлять поиск информации в Интернете, самостоятельно  
формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности  
полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных  
источников;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную  
литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть  
приёмами конспектирования текста;

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе  
информации из нескольких источников, публично представлять  
результаты проектной или исследовательской деятельности, сопровождать  
выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и  
синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-  
следственных связей.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

| № п/п | Наименование разделов                   | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                         | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                                                                                                                                         |
| 1     | Введение. Учебный предмет черчение      | 1                |                       |                        | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных Ресурсов<br/>(school-collection.edu.ru)</a> |
| 2     | Правила оформления чертежей             | 5                |                       | 3                      | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных Ресурсов<br/>(school-collection.edu.ru)</a> |
| 3     | Геометрические построения               | 3                |                       | 1                      | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных Ресурсов<br/>(school-collection.edu.ru)</a> |
| 4     | Способы проецирования                   | 17               |                       | 5                      | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных Ресурсов<br/>(school-collection.edu.ru)</a> |
| 5     | Чтение и выполнение чертежей<br>деталей | 8                | 1                     | 5                      | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных Ресурсов</a>                                |

|                                     |                                              |    |   |    |                                                                                               |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|----|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                                   | Обобщение сведений о способах проецирования. | 2  |   | 1  | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 7                                   | Сечения и разрезы                            | 15 |   | 5  | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 8                                   | Сборочные чертежи                            | 12 |   | 4  | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 9                                   | Строительные чертежи                         | 5  | 1 | 1  | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                              | 68 | 2 | 25 |                                                                                               |



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока                                                                                 | Количество часов |                    |                     | Электронные цифровые образовательные ресурсы                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                            | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                                                             |
| 1     | Введение. Учебный предмет «Черчение» Из истории развития чертежа.                          | 1                |                    |                     | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 2     | Понятие о государственных стандартах. Типы линий. Формат. Рамка. Основная надпись чертежа. | 1                |                    | 1                   |                                                                                                                             |
| 3     | Графическая работа №1 «Линии на чертеже»                                                   | 1                |                    | 1                   |                                                                                                                             |
| 4     | Сведение о нанесении размеров<br>Применениеи обозначение масштаба                          | 1                |                    |                     | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 5     | Сведения о чертежном шрифте.                                                               | 1                |                    |                     | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |

|    |                                                                                                            |   |  |   |                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»                                                              | 1 |  | 1 |                                                                                               |
| 7  | Геометрические построения необходимые для построения чертежей                                              | 1 |  |   | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 8  | Сопряжения.                                                                                                | 1 |  |   | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 9  | Графическая работа № 3 «Чертежи детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений» | 1 |  | 1 |                                                                                               |
| 10 | Проецирование                                                                                              | 1 |  |   | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 11 | Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции. Проекция вершин ребер, граней.  | 1 |  |   | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 12 | Расположение видов на чертеже. Местные виды                                                                | 1 |  |   | <a href="#">Единая коллекция Цифровых Образовательных</a>                                     |

|    |                                                                                          |   |  |   |                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                          |   |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Ресурсы (school-collection.edu.ru)</a>                                            |
| 13 | Практическая работа №1 «Моделирование по чертежу»                                        | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 14 | Построение проекции точек на поверхности предмета                                        | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 15 | Практическая работа №2 «Чтение чертежей»                                                 | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 16 | Получение и построение аксонометрических проекций                                        | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 17 | Аксонометрические проекции плоских предметов                                             | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 18 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности Графическая работа № 4 | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 19 | Технический рисунок                                                                      | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-</a>                   |

|    |                                                                                                   |   |  |   |                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                   |   |  |   | <a href="http://collection.edu.ru">collection.edu.ru</a>                                                             |
| 20 | Анализ геометрической формы предмета.<br>Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 |  |   | <a href="http://collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 21 | Графическая работа №5<br>«Чертежи и аксонометрические проекции предметов»                         | 1 |  | 1 |                                                                                                                      |
| 22 | Порядок построения изображений на чертежах                                                        | 1 |  |   | <a href="http://collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 23 | Порядок построения изображений на чертежах.                                                       | 1 |  |   | <a href="http://collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 24 | Графическая работа №6<br>«Построение третьей проекции по двум данным»                             | 1 |  | 1 |                                                                                                                      |
| 25 | Нанесение размеров с учетом формы предмета                                                        | 1 |  |   | <a href="http://collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |

|    |                                                                                                                            |   |  |   |                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел                                                                          | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 27 | Порядок чтения чертежей деталей                                                                                            | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 28 | Практическая работа №4 «Устное чтение чертежа»                                                                             | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 29 | Выполнение эскизов деталей                                                                                                 | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 30 | Графическая работа №7 «Составление эскиза детали с натуры по индивидуальным заданиям»                                      | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 31 | Графическая работа № 8Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета) | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 32 | Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок детали»                                                                 | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 33 | Графическая работа №10 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования»                                 | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |

|    |                                                                                           |   |   |   |                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | контрольная работа №11<br>«Выполнение чертежей предмета»                                  | 1 | 1 |   |                                                                                                                             |
| 35 | Обобщение сведений о способах проецирования                                               | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 36 | Обобщение сведения о способах проецирования                                               | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 37 | Понятие о сечении как изображении.<br>Назначение сечений                                  | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 38 | Правила выполнения и обозначение сечений.                                                 | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 39 | Графическая работа № 1<br>«Эскиз детали с выполнением сечений».                           | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 40 | Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями.<br>Правила выполнения разрезов | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 41 | Простые разрезы. Обозначение                                                              | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция</a>                                                              |

|    |                                                                                 |   |  |   |                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | простых разрезов.<br>Местный разрез                                             |   |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Цифровых<br/>Образовательных<br/>Ресурсов (school-<br/>collection.edu.ru)</a>                      |
| 42 | Соединение части вида с частью<br>разреза                                       | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных<br/>Ресурсов (school-<br/>collection.edu.ru)</a> |
| 43 | Закрепление знаний о разрезах                                                   | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных<br/>Ресурсов (school-<br/>collection.edu.ru)</a> |
| 44 | Графическая работа № 2<br>«Эскиз детали с выполнением<br>необходимого разреза». | 1 |  | 1 |                                                                                                                                              |
| 45 | Особые случаи построения разрезов.                                              | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных<br/>Ресурсов (school-<br/>collection.edu.ru)</a> |
| 46 | Графическая работа № 3<br>«Чертеж детали с применением<br>разреза».             | 1 |  | 1 |                                                                                                                                              |
| 47 | Применение разрезов в<br>аксонометрических проекциях.                           | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция<br/>Цифровых<br/>Образовательных</a>                                              |

|    |                                                                                    |   |  |   |                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                    |   |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Ресурсы (school-collection.edu.ru)</a>                                            |
| 48 | Выбор количества изображений и главного изображения.                               | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 49 | Условности и упрощения на чертежах.                                                | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 50 | Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».                                  | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 51 | Графическая работа № 5 «Выполнение эскиза Детали с натуры с применением разрезов». | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 52 | Общие сведения о соединениях деталей.                                              | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 53 | Изображение и обозначение резьбы.                                                  | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |



|    |                                                                                  |   |  |   |                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54 | Изображение болтовых и шпилечных соединений.                                     | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 55 | Графическая работа № 6 «Чертеж резьбового соединения».                           | 1 |  | 1 |                                                                                                                             |
| 56 | Шпоночные и штифтовые соединения.                                                | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 57 | Общие сведения о сборочных чертежах изделий.                                     | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 58 | Разрезы на сборочных чертежах.                                                   | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 59 | Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | 1 |  |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |

|    |                                                                                                           |   |   |   |                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60 | Графическая работа № 7 Чтение сборочных чертежей»                                                         | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 61 | Понятие о детализировании                                                                                 | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 62 | Графическая работа № 8 «Детализирование»                                                                  | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 63 | Практическая работа № 9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»                           | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 64 | Основные особенности строительных чертежей.                                                               | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 65 | Условные изображения конструктивных чертежах.                                                             | 1 |   |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)</a> |
| 66 | Порядок чтения строительных чертежей. Графическая работа №10 «Чтение строительных чертежей».              | 1 |   | 1 |                                                                                                                             |
| 67 | Графическая работа № 11 (контрольная; итоговая) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы». | 1 | 1 |   | <a href="http://school-collection.edu.ru">Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-</a>                   |

|                                     |                                               |    |   |    |                                                          |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----|---|----|----------------------------------------------------------|
|                                     |                                               |    |   |    | <a href="http://collection.edu.ru">collection.edu.ru</a> |
| 68                                  | Обзор разновидностей графических изображений. | 1  |   |    |                                                          |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                               | 68 | 2 | 25 |                                                          |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2007. - 159 с.

2. Подшибякин В. В. Сборник заданий по техническому черчению. 8-9 классы. – Саратов. «Лицей», 1999. - 64с.

3. Справочник по черчению Виноградов Е.А., Василенков А.А. - М.: «Просвещение» 1993 г. - 159 с.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](http://school-collection.edu.ru)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 360759633439360235315265728116943077456903154151

Владелец Букреев Евгений Михайлович

Действителен с 18.03.2023 по 17.03.2024