

МОУ СОШ им генерала Захаркина И.Г. г. Кремёнки

Жуковского района Калужской области.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по черчению

для 7; 8 класса

УЧЕБНИК: Черчение: учеб. для общеобразоват. Учреждений/ Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. - М.: Астрель, 2010.

Общее количество часов по предмету: 34 ч. – для 7 класса, 1 час в неделю;

34 ч.- для 8 класса, 1 час в неделю.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА.**  
**ПРЕДМЕТ: «ЧЕРЧЕНИЕ» КЛАСС: 7, 8**

**Пояснительная записка**

**Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа**

Программа создана на основе Закона РФ №273 «Об образовании в РФ» и Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и программы общеобразовательных учреждений по учебнику «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.Н. Виноградов-М.: Астрель,2010. Ориентирована на учащихся 7-8 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

-ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ\_«Черчение», авторы: А. Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 1993. (одобрен решением коллегии Минобрания России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/ 12, утвержден приказом Минобрания России "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 5марта 2004 г. № 1089/3.

-ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРИМЕРНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ. Извлечение (одобрен решением коллегии Минобрания России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобрания России "Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 9 марта 2004 г. № 1312) 37

Курс рассчитан на 34 часа в год, (1 час в неделю) для учеников 7-х классов и 34 часа в год (1 час в неделю) для учеников 8-х классов. 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.

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

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА**

**Целью курса является:**

- *Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, научить школьников читать и выполнять чертежи деталей, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.*

**Задачами курса являются:**

- *формировать у учащихся техническое мышление, пространственные представления, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений;*
- *ознакомление учащихся с основами производства;*
- *развитие конструкторских способностей;*
- *изучение роли чертежа в современном производстве;*
- *установление логической связи черчения с другими предметами, 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;*

- *подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем;*
- *сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций и приемах выполнения технических рисунков;*
- *ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;*
- *развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;*
- *обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами; -прививать культуру графического труда.*

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;*
- *лекции; беседы;*
- *наблюдение;*
- *моделирование и конструирование;*
- *выполнение графических и практических работ;*
- *работа с учебником и справочным материалом.*

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному

развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

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, геометрии, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

## **МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА.**

### **Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:**

- готовальня школьная или циркуль;
- деревянные угольники с углами:  $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ;  $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ;
- транспортир;
- деревянные линейки 30см и 15 см
- карандаши простые марки НВ - 2 шт., В - 1 шт., Н - 1 шт.;
- стирательная резинка;
- тетрадь в клетку 24 листа;
- бумага для черчения формата А4;
- точилка
- миллиметровая бумага.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи и в практических работах, понимать смысл поставленной задачи;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении простых геометрических задач и задач по черчению;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

### *метапредметные:*

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии и черчения как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть задачи, изучаемые на уроках, в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических и/или чертежных проблем, и представлять её в понятной форме;
- 12) умение понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем предмета;

**предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (эскиз, чертеж, геометрические тела, предметы и их формы, сечение, разрез, геометрическая фигура, симметрия, проецирование, развертка);
- 2) иметь представления о графическом языке; знать назначение линий чертежа; уметь выполнять линии чертежа, прописные и строчные буквы
- 3) умение работать с чертежными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир), грамотно читать, строить чертежи, развертки и т.д.;
- 4) иметь представление о стандарте ЕСКД; знать форматы чертежной бумаги;
- 5) определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела, строить развертки и модели геометрических тел, выполнять и читать чертежи моделей;
- 6) иметь представления о формах предмета, знать названия геометрических тел, уметь анализировать;
- 7) умение четко и аккуратно выполнять графические построения; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, иметь представление о методах проецирования; знать способ прямоугольного проецирования; Уметь строить проекцию на одну плоскость;
- 8) иметь представление о применении сопряжения, знать последовательность выполнения и уметь выполнять сопряжения;
- 9) уметь выполнять три проекции; знать способы построения видов на основе анализа формы предмета; уметь выполнять чертеж и наносить размеры, иметь представления о значении наглядного изображения детали; знать способы построения изометрической проекции детали; уметь выполнять изометрическую проекцию детали; уметь выполнять чертеж с нанесением размеров;

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **7 класс (34 ч, по 1 ч. в неделю)**

#### **1. Введение в предмет. (2 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.

#### **2. Техника выполнения чертежей и правила оформления чертежей (8 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.

#### **3. Чертежи в системе прямоугольных проекций (7 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). Фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонOMETрические проекции предметов. Выбор вида — аксонOMETрической проекции и рационального способа ее построения.

#### **4. АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (7ч.)**

Получение и построение аксонOMETрических проекций. 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 поверхностей 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.

#### **5. Чтение и выполнение чертежей деталей. (10ч.)**

Анализ геометрической формы предмета. Порядок построения изображений на чертежах.

Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Порядок чтения чертежей. Устное чтение чертежей. Эскизы Деталей. Назначение. Порядок выполнения. 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.

### **Обязательный минимум графических и практических работ в 7 классе**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)*

1. Шрифт, цифры.
2. Линии чертежа.
3. Нанесение размеров.
4. Чертеж «плоской» детали.
5. Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
6. Построение третьей проекции по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Устное чтение чертежей.
9. Чертеж предмета (по аксонOMETрической проекции или с натуры).

### **8 класс (34 ч, по 1 ч. в неделю)**

**1. Повторение пройденного. (4 ч)** Значение черчения в практической деятельности людей. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения. Сложные и специальные инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

#### **2. Проецирование на плоскости. АксонOMETрические проекции. (6ч.)**

Проецирование на плоскости. Выбор количества изображений и главного изображения.

Фронтальная. Горизонтальная. Профильная. Проекции.

Вычисление необходимого количества видов деталей.

АксонOMETрические проекции, центральное и параллельное проецирование.

Проецирование детали на одну плоскость проекции или на несколько проекций.

Изометрические проекции различных фигур.

## **2. Чтение и выполнение чертежей деталей. (7ч.)**

Анализ формы предмета. Габаритные размеры деталей. Уметь чертить детали с нанесением размера. Знать какие инструменты используются при делении окружности на части и умение делить.

## **3. Сопряжения. Чертежи развёрток.(7ч.)** Понятие сопряжения. Точки сопряжения.

Применение геометрических построений на практике. Чертежи развёрток поверхностей призм и цилиндров.

Чертежи развёрток поверхностей конуса и пирамиды.

Выбор вида — аксонOMETрической проекции и рационального способа ее построения.

## **4.Порядок чтения чертежей. Эскизы.(6ч.)** 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 поверхностей 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.

**5.Общие понятия о сечениях и разрезах.(4ч.)** Общие сведения о сечениях и разрезах.

Правила выполнения сечений. Правила выполнения разрезов.

Какие бывают разрезы.

## **Обязательный минимум графических и практических работ в 8 классе**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)*

- 1.Шрифт, цифры
2. Линии чертежа.
- 3.Нанесение размеров.
- 4.Чертеж «плоской» детали.
5. Чертеж предмета (по аксонOMETрической проекции или с натуры).
- 6.Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
- 7.Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
- 8.Построение третьей проекции по двум данным.
- 9.Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
- 10.Устное чтение чертежей.
11. Эскиз и технический рисунок детали (с преобразованием формы предмета).



## 12. Эскизы деталей с включением элементов конструирования.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

#### Основные требования к знаниям и умениям учащихся 7 и 8 класса

##### *Учащиеся должны знать:*

- ✓ приемы работы с чертежными инструментами;
- ✓ простейшие геометрические построения;
- ✓ приемы построения сопряжений;
- ✓ основные сведения о шрифте;
- ✓ правила выполнения чертежей;
- ✓ основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- ✓ принципы построения наглядных изображений.

##### *Учащиеся должны уметь:*

- ✓ анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- ✓ осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- ✓ читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- ✓ анализировать графический состав изображений;
- ✓ выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- ✓ читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- ✓ проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- ✓ приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 7 класс

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
<p>Введение. Учебный предмет Черчение</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• понимать историю развития чертежа и его роль в жизни людей;</li><li>• пользоваться основными материалами и инструментами.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• представлениям об основных этапах развития чертежа;</li><li>• назначению инструментов и приспособлений;</li><li>• уметь правильно пользоваться чертежным инструментом.</li></ul>
<p>Правила оформления чертежей</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• оперировать понятиями формат, линия, масштаб, основная надпись, ГОСТ, ЕСКД;</li><li>• приемам работы с чертежными инструментами;</li><li>• типам шрифта, размерам и правилами написания чертежных букв, цифр и знаков;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• аккуратной работе с чертежными инструментами;</li><li>• иметь представление о стандарте ЕСКД и ГОСТ;</li><li>• выполнять чертеж рамки и основной</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• наносить размеры, выносных, размерных линиях, стрелках, знаках диаметра и радиуса;</li> <li>• выполнять задачи на построение линий чертежа.</li> </ul>	<p>надписи чертежа на формате А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• углубить представления о линиях, применяемых на чертеже, уметь их изображать, знать их целевое использование;</li> <li>• изучить и закрепить понятие формат, уметь их различать.</li> </ul>
<p>Способы проецирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями центральное, параллельное, ортогональное проецирование;</li> <li>• проецировать предмет на одну, две и три плоскости проекций предмета;</li> <li>• обозначать и знать название плоскостей;</li> <li>• выполнять построение фронтальной диметрической и изометрической проекций;</li> <li>• строить оси в аксонометрических проекциях, строить по ним геометрические фигуры;</li> <li>• отличать технический рисунок от аксонометрических проекций; знать правила построения технического рисунка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представлениям о способах проецирования;</li> <li>• строить проекцию на одну, две и три плоскости;</li> <li>• способам построения видов на основе анализа формы предмета; уметь выполнять чертеж и наносить размеры.;</li> <li>• прямоугольной изометрической проекции и косоугольной фронтальной диметрической проекции; знать расположение осей; уметь строить изометрическую проекцию квадрата, круга (овал);</li> <li>• иметь представление об историческом значении технического рисунка;</li> <li>• иметь представление о проецировании;</li> </ul> <p>знать способы построения чертеж в трех видах; уметь выполнять чертеж с нанесением размеров.</p>
<p>Чтение и выполнение чертежей деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять чертежи деталей;</li> <li>• выполнять развертки геометрических тел;</li> <li>• рациональному нанесению размеров на чертежах;</li> <li>• читать несложные чертежи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закрепить знания и умения читать чертежи простых деталей, усложнять задачу чтением более сложных чертежей;</li> <li>• алгоритму анализа геометрической формы предметов;</li> <li>• "устно" читать несложные чертежи.</li> </ul>

### 8 класс

<p>Учащийся научится</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "устно" читать несложные чертежи;</li> <li>• понимать способы построения чертежей в трех видах.</li> </ul>	<p>Учащийся получит возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развить представления о способах проецирования;</li> <li>• "устному" чтению чертежей;</li> <li>• закрепить знания о способах построения чертеж в трех видах.</li> </ul>
<p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями сопряжение, окружность;</li> <li>• выполнять построение сопряжения в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• процессу выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности);</li> </ul>

<p>контуре детали;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять деление окружности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• процессу выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения).</li> </ul>
<p>Чтение и выполнение чертежей деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять чертежи деталей;</li> <li>• выполнять развертки геометрических тел;</li> <li>• рациональному нанесению размеров на чертежах;</li> <li>• читать несложные чертежи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закрепить знания и умения читать чертежи простых деталей, усложнять задачу чтением более сложных чертежей;</li> <li>• алгоритму анализа геометрической формы предметов;</li> <li>• "устно" читать несложные чертежи.</li> </ul>
<p>Эскизы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять эскиз детали.</li> <li>• Понимать что такое сечение и разрезы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнению эскизов деталей;</li> <li>• аккуратной работе чертежными инструментами на формате А4;</li> <li>• работе в группах по 2-3 человека и индивидуальной работе.</li> </ul>
<p>Определение необходимого количества изображений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в практических работах применять умения выбирать количество изображений и главного изображения;</li> <li>• понятиям условности и упрощения на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать количество изображений и главного изображения;</li> <li>• условностям и упрощениям на чертеже. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Различать сечение и разрезы.</li> </ul> </li> </ul>

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2010.-224с.
2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с.
4. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2005.-224с
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2004.
7. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2006.-210с.
8. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб.для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2005. – 351 с.

9. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с.
10. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006.-159 с.
11. Николаев Н. С. Проведение олимпиад по черчению: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2005.-109с
12. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.
13. Справочник по черчению. [Осипов В.К.](#) [Чекмарев А.А.](#) - М.: Издательский центр «Академия» 2006 г. - 336 с.
14. Презентации по темам курса черчения.
15. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 - 76 с.