

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
имени полковника Воротынского Михаила Ивановича»
п. Воротынск Бабынинского района Калужской области**

Согласовано
на заседании Педагогического совета
протокол №1 от 30 августа 2023 года

Утверждаю
Директор МКОУ СОШ №1 им.полковника
Воротынского М.И.
Э.В. Обухова
приказ №114 от 30 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Техническое рисование»
для обучающихся 8 классов**

Воротынск 2023

Пояснительная записка.

- **Статус документа**

Настоящая программа по черчению для 8-9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 2011. 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.

- **Структура документа**

Рабочая программа по черчению представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

- **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. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

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

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

Планирование составлено на основе

Учебника А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнеполский и др. – М.: АСТ: Астрель, 2011

Пособие:

1) Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнеполский. – М.: АСТ: Астрель, 2011;

2) Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений. 9 класс / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнеполский. – М.: АСТ: Астрель, 2017

Организация образовательного процесса (методики и пед. технологии).

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- 1.Технология (методика) формирования приёмов учебной работы,
2. Логические опорные конспекты.
3. Игровые технологии.
4. Технология проектной деятельности.
- 5.Технология личностно-ориентированного обучения.
- 6.Новые информационные технологии (НИТ).

Методы обучения призваны обеспечить усвоение всех компонентов содержания биологического образования, способствовать развитию и воспитанию учащихся. На уроках используется следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, ТСО.

Формы организации учебного процесса: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Тематическое планирование

Формы текущего и итогового контроля.

Контроль - неотъемлемая часть обучения. В зависимости от *функций*, которые выполняет *контроль* в учебном процессе, можно выделить три основных его вида:

- Предварительный - установление исходного состояния разных сторон личности учащегося и, прежде всего, - исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь - индивидуального уровня каждого ученика.

- Текущий - необходим для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными.
- Итоговый - учащиеся всегда должны знать, что процесс усвоения имеет свои временные границы и должен закончиться определенным результатом, который будет оцениваться.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса.

В результате изучения курса обучающийся должен знать основные понятия, уметь использовать полученные знания в жизни, пользоваться дополнительной литературой, чертежными инструментами. Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). Уметь читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов.

2. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения черчения учащиеся должны:

знать/ понимать:

- правила оформления чертежа;
- приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- последовательность построения чертежа;
- основные правила нанесения размеров на чертеже.

уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- самостоятельной творческой деятельности: в рисунке и живописи (с натуры, по памяти, воображению), в иллюстрациях к произведениям литературы и музыки, декоративных и художественно-конструктивных работах (дизайн предмета, костюма, интерьера).
- выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий.

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

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 (4 ч.)

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

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)

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

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

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (15 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекции 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.

Учебно-тематический план

Черчение 8 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные графические работы
1	Правила оформления чертежей (5 ч.)	5	2
2	Геометрические построения на плоскости (4 ч.)	4	1
3	Способы проецирования (9 ч.)	9	2
4	Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)	15	6
	Всего:	34	11

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся.

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если ученик:

а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;

б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;

в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;

б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;

б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;

б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Планирование черчение 8 класс (34 ч)

Тема	Содержание теоретической части	Практическая деятельность
Введение. Учебный предмет черчение.	История развития чертежа и его роль в жизни людей. Содержание данных в современном чертеже. Основной материал и инструменты.	Ознакомление с примерами изображений, выполненных чертёжными инструментами и приёмами.
I. Правила оформления чертежей (5 ч.)		
Правила оформления чертежей.	Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.	Оформление листа формата А4. Рис. № 19
Графическая работа №1 «Линии чертежа»	Повторение материала по теме «Типы линий»	Графическая работа. Рис. №24
Сведения о чертёжном шрифте	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах. Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.	Написание алфавита чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге
Сведения о нанесении размеров	Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса.	Упражнения в написании размерных чисел и знаков.
Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	Повторение теоретических знаний по изученным темам	Графическая работа по индивидуальным заданиям (выполнение чертежа с изменением масштаба).
II. Геометрические построения на плоскости (4 ч.)		
Деление окружности на равные части	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности)	Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей
Сопряжения	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения).	Сопряжение прямого, тупого и острого угла, прямой окружности и дуги, сопряжение окружностей.
Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	Построение сопряжения в контуре детали.	Графическая работа по индивидуальным заданиям (построение прокладки в половине её изображения).
III. Способы проецирования (9 ч.)		
Способы проецирования	Центральное, параллельное, ортогональное проецирование.	Построение эпюра точки.
Проецирование детали на три плоскости проекций	Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета. Обозначение и название плоскостей.	Построение предмета в трёх основных проекциях. Рис. 45,46,47.
Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение. Определение местного вида и цель его использования.	Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание). Рис. 55.
Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным заданиям (построение по наглядному изображению предмета).
Получение и построение аксонометрических проекций.	Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение осей в аксонометрических проекциях.	Построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекций.
Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	Построение геометрических фигур по осям в аксонометрических проекциях.	Построение предмета во фронтальной диметрической и изометрической проекциях. Рис. 60, 61.
Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.	Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам). Рис. 64, 65.
Технический рисунок.	Отличие технического рисунка от аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.	Построение технического рисунка предмета (фронтально).
Практическая работа №5 «Технический рисунок».	Повторение темы «Технический рисунок»	Построение технического рисунка предмета (по заданию).
IV. Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)		
Анализ геометрической формы предмета.	Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	Построение проекций геометрических тел (фронтально).
Проекция геометрических тел.		
Проекция вершин, ребер и граней предмета		
Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Формулы для построения развёрток геометрических тел.	Построение развёрток плоскогранных тел вращения (по вариантам).
Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным заданиям (построение комплексного чертежа двумя в данными видами).
Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Рациональное нанесение размеров на чертежах.	Чертёж детали с нанесением размеров. Рис. 120 а.
Графическая работа №7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	Графическая работа по индивидуальным заданиям (построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрического тела)
Порядок чтения чертежей деталей.	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	Чтение чертежей предметов (фронтально). Рис. 146, 147, 148.

Практическая работа «Устное чтение чертежей».	Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение комп. чертежа детали письменно).
Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	Закрепление знаний теоретического материала.	Графическая работа. Рис. 149, 150, 151.
Эскизы деталей.	Правила и целесообразность выполнения эскизов.	Построение эскизов по моделям деталей (фронтально).
Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы».	Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально).
Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»	Обобщение знаний, полученных в 8 классе по черчению.	Графическая работа Рис. 160.

Тематическое планирование черчение 9 класс (34 ч)

Тема	Содержание теоретической части	Практическая деятельность
Обобщение сведений о способах проецирования.	Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».	Чтение чертежа и построение чертежа по двум заданным. Рис 161.
I. Сечения и разрезы (12 ч.)		
Понятие о сечении. Наложённые сечения.	Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений.	Построение наложенных сечений с использованием кальки по индивидуальным карточкам-заданиям).
Вынесенные сечения.	Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений	Построение вынесенного сечения по индивидуальным карточкам)
Графическая работа №1 «Сечения».	Повторение по теме «Сечения».	Графическая работа (построение сечений по карточкам-заданиям). Рис. 177.
Разрезы.	Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов.	Решение заданий. Рис. 180, 183.
Простые разрезы. Фронтальный разрез.	Классификация разрезов. Правила выполнения фронтального разреза.	Построение фронтального разреза по заданию). Рис. 184.
Профильный разрез.	Правила выполнения профильного разреза.	Построение профильного разреза.
Горизонтальный разрез.	Правила выполнения горизонтального разреза.	Построение горизонтального разреза.
Графическая работа №2 «Простые разрезы».	Повторение по теме «Простые разрезы».	Выполнение чертежа предмета с необходимыми разрезами (индивидуально по карточкам-заданиям).
Соединение части вида и части разреза.	Правила соединения части вида и части разреза. Особые случаи разрезов.	Упражнения на соединение части вида и части разреза. Рис. 194.
Разрезы в аксонометрических проекциях.	Правила выполнения разреза в аксонометрической проекции.	Построение аксонометрической проекции предмета с вырезом $\frac{1}{4}$ её части (фронтально).
Графическая работа №3 «Чертёж детали с применением разреза»	Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях».	Построение чертежа предмета с различными видами разрезов (индивидуально по карточкам-заданиям).
II. Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью (5 ч.)		
Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью.	Построение чертежа, изометрической развёртки четырёхугольной призмы, пересечённой наклонной плоскостью (фронтально).
Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью.	Построение чертежа, изометрической развёртки пирамиды пересечённой наклонной плоскостью (фронтально).
Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью.	Построение чертежа, изометрической развёртки пирамиды пересечённой наклонной плоскостью (индивидуально по карточкам - заданиям).
Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью.	Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью.	Построение чертежа, изометрической развёртки конуса пересечённой наклонной плоскостью (фронтально).

Практическая работа №4 «Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью».	Правила нахождения точек пересечения тела с плоскостью.	Построение чертежа, изометрической развёртки цилиндра пересечённой (индивидуально по карточкам - заданиям).
III. Сборочные чертежи (12 ч.)		
Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	Положение детали должно давать полное представление о форме и размерах при рациональном использовании поля чертежа.	Определение рациональности выбора вида чертежа. Условности и сокращения.
Графическая работа №5 «Устное чтение чертежа»	Закрепление навыков по теме.	Чтение чертежа. Построение технических рисунков (в тетради).
Графическая работа №6 «Эскиз с натуры»	Закрепление навыков по теме	Выполнить эскиз детали с натуры и целесообразный разрез.
Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей.	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	Виды соединений деталей. Стандарты. Изображение резьбы и обозначение видов резьбы. Шпильки, болты.
Графическая работа №7 «Эскиз резьбового соединения»	Закрепление знаний по теме «Резьбовые соединения»	Выполнение эскиза резьбового соединения. Рис. 235 (по вариантам).
Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях.	Правила выполнения чертежей штифтовых и шпоночных соединений.	Выполнение эскиза шпоночного соединения. Рис. 225.
Графическая работа №8 «Эскиз шпоночного соединения».	Закрепление знаний по теме «Штифтовые и шпоночные соединения».	Выполнение эскиза шпоночного соединения (индивидуально по карточкам – заданиям).
Чтение сборочных чертежей.	Алгоритм чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1. Чтение сборочных чертежей на примере. 2. Чтение чертежей (индивидуально по карточкам – заданиям).
Понятие о детализации.	Процесс создания эскизов деталей по сборочным чертежам.	Составление эскизов деталей по сборочным чертежам. Рис. 240, 244.
Графическая работа №9 «Детализация»	Повторение материала по теме: «Детализация».	Составление эскизов деталей по сборочным чертежам (индивидуально по карточкам – заданиям).
Основные особенности строительных чертежей.	Основные правила изображений на строительных чертежах. Графические изображения элементов зданий и деталей внутреннего оборудования.	Составление конспекта по теме урока.
IV. Чтение строительных чертежей (4 ч.)		
Правила чтения строительных чертежей.	Алгоритм чтения чертежей.	Чтение чертежей по учебным таблицам (фронтально).
Практическая работа №10 «Чтение строительного чертежа»	Повторение по теме: «Правила чтения строительных чертежей».	Чтение строительных чертежей (индивидуально по карточкам – заданиям).
Контрольная графическая работа №11	Закрепление ЗУНов, полученных при изучении курса черчения	Чертеж сборочной единицы (индивидуально по карточкам – заданиям).

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.:Вента-Граф, 2011.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента- Граф, 2004.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

Для учащихся:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Вента-Граф», 2010.
2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.

Учебные таблицы:

1. Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения.

1. Учебник «Черчение»;
2. Тетрадь в клетку формата 48 листов;
3. Рабочая тетрадь В.И. Вышнепольский к учебнику;
4. Чертежная бумага плотная нелинованная — формат А4;
5. Миллиметровая бумага;
6. Калька;
7. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
8. Линейка деревянная 30 см;
9. Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 - градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
10. Рейсшина;
11. Транспортир;
12. Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
13. Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
14. Ластик для карандаша (мягкий);
15. Инструмент для заточки карандаш