

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОБОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
на заседании школьного  
методического объединения  
протокол №1 от 20\_.08.2020

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МКОУ «Красноборская СОШ»  
№82-од от 24.08.2020

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ЧЕРЧЕНИЕ»

8-9 классы

Вид образовательной программы: основная общеобразовательная программа основного общего образования.

Количество часов: 68

УМК: А.Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметные результаты** изучения черчения отражают:

- формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

**Предметные результаты** изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

**Предметные результаты:**

*в познавательной сфере:*

Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приемы работы с чертежными инструментами
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- анализировать графический состав изображений;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

***в мотивационной сфере:***

- формирование представлений о мире профессий;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной - трудовой деятельности;

***в коммуникативной сфере:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; высказываний;
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

***в физиолого-психологической сфере:***

- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;
- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности.

**Выпускник научится:**

- выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- рационально использовать чертежные инструменты;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;

- понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- приемам основных геометрических построений;
- основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;
- основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов
- основным правилам условности изображения и обозначения резьбы;
- основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- применять методы вспомогательных секущих плоскостей;
- узнавать на изображениях соединение деталей;
- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно 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.

Оценивание обучающихся.

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 обучающихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

обучающихся 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:

Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).

Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные обучающимися, 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.

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.

## **2. Содержание учебного предмета**

Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека.

Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей.

Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба, зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и

проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

### 3. Аксонометрические проекции.

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

### 4. Чтение и выполнение чертежей.

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

## 3. Тематическое планирование 8 класс

	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
1.	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	
2.	Типы линий. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.
3.	Графическая работа №1 «Оформление чертежа».	Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком
4.	Правила нанесения размеров на чертеже	Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4. провести линии, как показано на

		рис. 24
5.	Шрифты чертёжные.	Выполнение на листе формата А4 алфавита.
6.	Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	Выполнение на листе формата А4 алфавита.
7.	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям.
8.	Продолжение графической работы.	
9.	Проецирование общие сведения.	Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)
10.	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	Выполнение чертежа предмета в двух видах.
11.	Практическая работа №3 Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	Выполнение чертежа в трех видах.
12.	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов.
13.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.
14.	Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов.
15.	Построение аксонометрических проекций.	Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций на стр. 49 рис.61
16.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	Построение изометрической проекции призмы на стр..63
17.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием.
18.	Технический рисунок.	Выполнение технического рисунка с натуры.



19.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору.
20.	Решение занимательных задач.	Решение занимательных задач.
21.	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.
22.	Порядок построения изображений на чертежах.	Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета.
23.	Построение вырезов на геометрических телах.	Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке.
24.	Построение третьего вида по двум данным видам.	Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева).
25.	Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».	Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4.
26.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	с. 91
27.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
28.	Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.
29.	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4.
30.	Порядок чтения чертежей деталей.	Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.
31.	Практическая работа № 7 по теме «Устное	Устное чтение чертежей. Решение

	чтение чертежей».	занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
32.	Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	
33.	Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).
34.	Итоговое повторение.	

### 9 класс

№	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
1	Комплексный чертёж детали по аксонометрической проекции	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).
2	Аксонометрические проекции	
3	Знакомство с техническими терминами и конструктивными элементами.	
4	Классификация сечений. Правила нанесения размеров.	Знать о сечениях и разрезах и их назначении
5	Графическое обозначение материала.	
6	Практическая работа по построению фигуры.	
7	Практическая работа. Сечение	Правила выполнения сечений.
8	Графическая работа № 1. Чертёж детали.	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
9	Разрезы. Классификация.	Виды и классификация разрезов
10	Соединение на чертеже вида и разреза.	
11	Особые случаи разрезов.	Чертёж детали с применением разреза.
12	Практическая работа по построению разрезов.	Условности и упрощения на чертежах.
13	Графическая работа № 2 Чертёж детали.	Чтение чертежей.
14	Применение разрезов в аксонометрии.	
15	Практическая работа «Чтение чертежа.	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
16	Выбор количества изображений. Условности и упрощения.	
17	Графическая работа №3. Сечения и разрезы.	
18	Общие сведения о соединении деталей.	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).
19	Соединение штифтом и шпонкой.	
20	Понятие о резьбах. Условные обозначения.	
21	Типы резьбовых соединений.	
22	Типы резьбовых соединений.	
23	Графическая работа № 4. Чертёж болтового соединения.	
24	Графическая работа. Продолжение .	

		чертежах.
25	Общие сведения о сборочных чертежах.	Обозначения оконных и дверных проёмов, лестничные клетки.
26	Размеры и изображения на сборочных чертежах.	Изображения на строительных чертежах, масштабы строительных чертежей, размеры на строительных чертежах.
27	Практическая работа «Сборочный чертёж.	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).
28	Практическая работа продолжение.	
29	Детализирование. Определение размеров детали по сборочному чертежу.	
30	Графическая работа № 5 Детализирование сборочного чертежа.	
31	Продолжение работы над выполнением чертежа.	
32	Строительные чертежи.	
33	Понятие об архитектурно-строительных чертежах.	
34	Практическая работа по выполнению строительного чертежа.	