

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа села Частая Дубрава  
Липецкого муниципального района Липецкой области**

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

\_\_\_\_\_

Протокол № 1 от «27» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СШ с Частая Дубрава

\_\_\_\_\_ Л.А. Поленникова

Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Учебного предмета «Введение в черчение»  
Базовый уровень  
для обучающихся 5-8 классов**

Составитель: Жидкова В.И.

с. Частая Дубрава

2024

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

### **Личностные:**

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

### **Метапредметные:**

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; **работать индивидуально и в группе:** находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов

### **Предметные:**

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ.

### **Цели и задачи курса 1 года обучения:**

В процессе обучения черчению необходимо:

- 1) Дать учащимся понятия о способах изображения несложных по форме предметов .
- 2) Научить снимать размеры с плоских и объемных предметов несложной формы, правильно наносить размеры.
- 3) Познакомить учащихся с основными правилами, условными изображениями и обозначениями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), со значением чертежей в современном производстве.
- 4) Научить рациональным приемам работы чертежными инструментами и принадлежностями.
- 5) Воспитать графическую культуру выполнения чертежных работ.
- 6) Способствовать применению на занятиях по труду, математике и геометрии, другим дисциплинам знаний и умений, полученных на уроках черчения.

### **Учащиеся должны знать:**

- знать рациональные приемы пользования чертежными инструментами и принадлежностями;
- иметь понятие о построении плоских геометрических фигур;
- уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры;
- уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой форм;
- уметь оформлять чертежи, выполняя рамку и основную надпись.

### **Цели и задачи курса 2 года обучения:**

В процессе обучения черчению необходимо:

- 1) Дать учащимся понятия о способах изображения несложных по форме предметов с применением масштаба и сопряжения.
- 2) Научить снимать размеры с плоских предметов несложной формы.

- 3) Познакомить учащихся с основными правилами, условными изображениями и обозначениями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).
- 4) Научить воссоздавать образ предмета по чертежу.
- 5) Научить рациональным приемам работы чертежными инструментами и принадлежностями.
- 6) Воспитать графическую культуру выполнения чертежных работ.
- 7) Способствовать применению на занятиях по труду, математике и другим дисциплинам знаний и умений, полученных на уроках черчения.

**Обучающиеся должны:**

- иметь понятие о масштабах,
- уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности;
- знать приемы построения основных сопряжений;

**Цели и задачи курса 3 года обучения:**

В процессе обучения черчению необходимо:

- 1) Дать учащимся понятия о способах изображения несложных по форме предметов в прямоугольных проекциях и ознакомить их с наглядными изображениями предметов.
- 2) Научить снимать размеры с плоских и объемных предметов несложной формы при выполнении эскизов и чертежей, правильно наносить размеры.
- 3) Познакомить учащихся с основными правилами, условными изображениями и обозначениями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), со значением чертежей в современном производстве.
- 4) Научить воссоздавать образ предмета по чертежу.
- 5) Научить рациональным приемам работы чертежными инструментами и принадлежностями.
- 6) Воспитать графическую культуру выполнения чертежных работ.
- 7) Способствовать применению на занятиях по труду, математике и другим дисциплинам знаний и умений, полученных на уроках черчения.

**Обучающиеся должны:** иметь понятие о построении аксонометрических проекций (геометрических тел и деталей несложной формы; выполнять чертежи и эскизы различных деталей комбинированной формы; уметь расчленять (мысленно) деталь на части, представляющие собой простые геометрические тела; уметь читать чертеж и эскизы несложных технических деталей; уметь пользоваться чертежом в практической работе на уроках труда

## **2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.**

### **Содержание рабочей программы. (5класс)**

#### **Вводное занятие**

Введение. Значение черчения в практической деятельности человека.

Ознакомление со способами изображений.

#### **Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:**

**Учащиеся должны знать:** Способы изображений (рисунками и чертежами).

Значение черчения в практической деятельности человека. Краткие сведения об

истории развития чертежа. Цели и задачи изучения черчения во вспомогательной школе.

Демонстрация чертежей и изделий, выполненных в учебных мастерских. Связь черчения с общеобразовательными предметами и с профессиональной, трудовой подготовкой. Ведение тетради по черчению (для выполнения эскизов и записей).

### **Основные чертежные инструменты и принадлежности**

Основные чертежные инструменты и принадлежности.

Назначение основных чертежных инструментов и принадлежностей.

Правила организации рабочего места.

### **Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

**Учащиеся должны знать:** Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Их назначение. Карандаши (Т, ТМ, 2Т), выбор *их* по твердости графита. Резинка. Линейка с делениями (300 мм). Чертежные угольники с углами 45°, 45°, 90° и 30°, 60°, 90°, их назначение *для* проведения перпендикулярных и наклонных линий). Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасности работы с циркулем. Бумага. Правила организации рабочего места.

### **Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.**

Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертеже.

Линии чертежа: сплошная толстая основная (видимого контура), сплошная тонкая (размерные и выносные, линии сгиба).

Построение и измерение длины отрезка заданной длины.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника.

Свойство геометрических фигур: треугольника, круга.

Практическое повторение. Построение квадрата по заданным размерам.

Самостоятельная работа: вычерчивание квадрата, прямоугольника и прямоугольного треугольника по заданным размерам

### **Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

**Учащиеся должны знать:** Миллиметр — основная единица измерения размеров на чертежах.

Свойства геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, круга.

Линии чертежа: сплошная толстая — основная (видимого контура), сплошная тонкая (размерные и выносные линии сгиба на развертках).

Приемы работы. Проведение отрезков произвольных размеров с помощью линейки через две заданные точки; проведение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного угольника, приложенного к линейке. Отмеривание расстояний на прямой с помощью линейки. Выполнение чертежей плоских геометрических фигур с помощью линейки и чертежного угольника. Составление простого геометрического орнамента.

### **Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников**

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах.

Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии.

Построение окружности и полуокружностей.

Деление окружностей на равные части (на 4 и 8 равных частей)

Деление окружностей на равные части (на 3 и 6 равных частей)

Самостоятельная работа: построение правильного шестиугольника

Самостоятельная работа: построение правильного многоугольника (треугольника, восьмиугольника)

**Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

**Учащиеся должны знать:** Окружность. Радиус и диаметр окружности.

Обозначение радиуса ( $R$ ) и диаметра ( $D$ ) на чертежах. Дуга — часть окружности.

Разница между окружностью и кругом. Осевые и центровые линии. Необходимость в практике деления окружности на равные части.

Деление окружности на 4, 8, 6 и 3 равные части.

Приемы работы. Отмеривание циркулем одинаковых отрезков. Правильное положение пальцев руки при работе циркулем. Проведение дуги и окружности с помощью циркуля. Вписывание правильных четырехугольников, восьмиугольников, шестиугольников, треугольников в круг с помощью линейки, чертежного угольника и циркуля.

### **Изображение плоских предметов**

Вычерчивание рамки, геометрических фигур (квадрата, прямоугольника, треугольника)

Углы: прямой, тупой, острый.

Правила нанесения размеров на чертеже.

Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Вычерчивание чертежей с нанесением размеров.

Понятие о разметке детали.

Знакомимся с написанием цифр чертежным шрифтом.

Практическая работа

Составление геометрического орнамента

Самостоятельная работа. Вычерчивание плоской технической детали, нанесение размеров.

Формат. Рамка. Основная подпись чертежа.

**Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.**

**Учащиеся должны знать:** Углы (прямой, тупой, острый). Правила нанесения размеров на чертеже. Снятие размеров с моделей плоских деталей несложной формы. Понятие о разметке детали. Знакомство с написанием цифр чертежного шрифта.

**Приемы работы.** Выполнение чертежей фигур прямоугольной формы (различных шаблонов и прокладок с отверстиями и без них) по заданным размерам путем отмеривания размеров по двум взаимно перпендикулярным прямым. Построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой — основной линией. Применение карандашей разной твердости.

Выполнение рамки с помощью линейки и чертежного угольника. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Самостоятельное снятие размеров с плоских деталей прямоугольной формы с прямоугольными и цилиндрическими отверстиями.

Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах плоских деталей прямоугольной и круглой формы (выносная и размерная линии, стрелка, указание толщины детали надписью, цифры, знаки). Составление геометрического орнамента в квадрате и круге.

## **Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа.**

Чертежный шрифт. Буквы.

Заполнение основной надписи чертежа.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали:

а) прямоугольной формы;

б) квадратной формы .

Практическое повторение. Построение рамки и графической основной надписи

Выполнение орнамента в круге

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа полоской фигуры

**Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:**

**Учащиеся должны знать:** Формат. Рамка и основная надпись чертежа. Чертежный шрифт. Буквы. Заполнение основной надписи чертежа.

**Приемы работы.** Выполнение рамки и основной надписи.

## **Содержание рабочей программы. (6 класс)**

### **Повторение материала за 6 класс.**

Повторение. Основные чертежные инструменты и принадлежности. Оформление чертежа.

### **Понятие о масштабах**

Понятие о масштабе. Масштаб. Значение масштаба. Масштабы уменьшения и увеличения. Оформление масштаба.

Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе М 1:2.

Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали в М 2:1

Самостоятельная работа: выполнение чертежа плоской технической детали в масштабе ( по карточкам)

**Обучающиеся должны:** Значение масштабов. Масштабы увеличения и уменьшения.

Обозначения масштабов. Практическое применение чертежей, выполненных в определенном масштабе, на производстве.

Приемы работы. Демонстрация чертежей плоской технической детали, выполненных в Масштабе 1:1, 1:2,2:1, Выполнение данных чертежей в указанных масштабах.

### **Сопряжения**

Понятия о сопряжениях. Применение сопряжений в технике;

Различные виды сопряжений. Точки сопряжения, центр, дуги сопряжения;

Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением. Сопряжение дуги и прямой;

Выполнение чертежа детали с элементами сопряжения;

Практическое повторение. Масштаб. Сопряжение;

Сопряжение. Внешнее и внутреннее касание

Сопряжение. Выполнение чертежа «подкова» для обуви.

Сопряжение Вычерчивание геометрического орнамента.

Самостоятельная работа. Выполнение чертежа технической детали с элементами сопряжения.

**Обучающиеся должны:**

Понятие о сопряжениях. Применение сопряжений в технике. Различные виды сопряжений: окружности и прямой дугой заданного радиуса; параллельных прямых

дугой заданного радиуса; скругление прямого, тупого и острого углов.  
Ознакомление с внешним и внутренним сопряжениями двух окружностей дугой заданного радиуса. Точки сопряжения, центр дуги сопряжения.

**Приемы работы.** Выполнение чертежей прямого, тупого и острого углов, деление угла на две равные части, скругление данных углов с помощью циркуля и линейки. Выполнение несложных чертежей плоских технических деталей с использованием сопряжений.

### **Прямоугольное проецирование**

***Понятие о проецировании. Плоскости проекции. Виды проекций. Расположение видов.***

Прямоугольное проецирование.

Выбор главного вида. Штриховая линия – линия видимого контура.

Прямоугольное проецирование куба

Прямоугольное проецирование параллелепипеда

Изображение предметов на одной или двух- трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Практическая работа. Выполнение чертежа технической детали «опора»

Самостоятельная работа: построение чертежа детали прямоугольной формы с прямоугольным отверстием

Чтение чертежей.

***Обучающиеся должны:***

Проецирование. Плоскости проекций. Оси проекций. Прямоугольные проекции.

Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева.

Выбор главного вида.

Штриховая линия — линия невидимого контура. Прямоугольное проецирование куба.

Прямоугольное проецирование параллелепипеда.

Изображение предметов на одной или двух-трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

***Приемы работы.*** Последовательность построения изображений куба и параллелепипеда в прямоугольных проекциях. Использование модели куба с цветными гранями.

### **Эскиз**

Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.

Измерительные инструменты для снятия размеров. Выполнение эскизов различных деталей

Выполнение эскиза модели, снятие размеров, нанесение размеров.

Выполнение эскиза модели по наглядному изображению с нанесением размеров.

Выполнение чертежа детали по ее эскизу, с нанесением размеров.

Практическое повторение: выполнение эскиза модели прямоугольной фигуры по наглядному изображению

***Обучающиеся должны знать:***

Определение эскизов, их назначение. Отличие эскиза от чертежа.

Последовательность выполнения эскиза.



Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры:

штангенциркуль, кронциркуль, линейка. Выполнение эскизов различных деталей.

**Приемы работы.** Подготовка листов бумаги в клетку. Выполнение эскизов.

Подготовка карандашей (ТМ) для эскизирования. Использование штангенциркуля и кронциркуля в работе и при снятии размеров. Рациональное расположение видов (проекции) на формате с учетом места для нанесения размеров.

### Содержание рабочей программы. (7класс)

#### Повторение пройденного материала в системе прямоугольной проекции

Повторение. Оформление чертежа.

Прямоугольное проецирование

Построение недостающего вида.

#### АксонOMETрические проекции и технический рисунок

*АксонOMETрические проекции и технический рисунок*

Способы изображения предметов (чертеж, фотоснимок, технический рисунок).

АксонOMETрические проекции. Положение осей.

АксонOMETрические проекции: фронтальная диметрическая; изометрическая.

Отличие фронтальной диметрической проекции и изометрической

Построение наглядного изображения куба в изометрической проекции

АксонOMETрическая проекция параллелепипеда

Практическое повторение. Построение аксонOMETрических проекций

АксонOMETрические проекции цилиндра

АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности

**Сведения.** Способы изображения предметов: чертеж, «фотоснимок, технический рисунок. Их отличие.

Преимущество чертежа. Наглядность технического рисунка. Отличие технического рисунка от перспективного.

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.

Их отличие. Направление осей. Показатели искажения. Построение косоугольной фронтальной диметрической проекции куба и цилиндра.

**Приемы работы.** Построение аксонOMETрических осей с помощью линейки, чертежного угольника и транспортира.

Последовательность выполнения технических рисунков с приблизительным сохранением направления осей и пропорциональности между отдельными частями предмета.

Снятие размеров с натуры с помощью циркуля-измерителя и линейки с делениями.

Выполнение штриховки.

#### Приемы выполнения и чтения чертежей, составления эскизов и выполнение наглядных изображений

Технический рисунок

Технический рисунок разделочной доски с натуры

Самостоятельная работа: выполнение по чертежу технического рисунка детали

Выполнение наглядного изображения

Выполнение технического рисунка

Обобщение и расширение сведений о геометрических телах. Призма. Пирамида

Выполнение чертежа и технического рисунка призмы

Понятие эскиза

Выполнение чертежа цилиндра

Выполнение эскиза и технических рисунков шара и конуса

Геометрические тела

Выполнение эскиза группы геометрических тел.

Анализ геометрической формы предмета

Выполнение чертежа и технического рисунка детали “бородок”

Выполнение чертежа детали цилиндрической формы (труба)

Самостоятельная работа: выполнение технического рисунка детали комбинированной формы по чертежу

Повторение обобщающий урок

**Сведения.** Обобщение и расширение сведений о геометрических телах, знакомство с новыми геометрическими телами: призмой, пирамидой, цилиндром, конусом, шаром. Выполнение чертежей объемных деталей, имеющих различные поверхности (многогранные, конические, сферические и их сочетания). Определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Снятие размеров с деталей и нанесение их на чертеж с учетом формы предметов. Выполнение чертежей по эскизам.

Выполнение чертежей, эскизов и наглядных изображений одной и той же детали.

Анализ геометрической формы. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела.

**Приемы работы.** Выполнение эскизов, чертежей и наглядных изображений геометрических тел. Мысленное образование шаровой поверхности путем вращения полукруга из жесткой бумаги. Образование конической поверхности путем вращения чертежного угольника на нитке (проволоке). Выполнение чертежей шара, конуса, цилиндра, призмы, пирамиды. Снятие размеров с различных геометрических тел с помощью штангенциркуля, кронциркуля и линейки.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол. часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
2	Основные чертежные инструменты и принадлежности	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
3	Прикладные геометрические построения. Линии чертежа.	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
4	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
5	Изображение плоских предметов	18	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол. часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение материала за V класс	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
2	Понятие о масштабах	4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
3	Сопряжения	11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
4	Прямоугольное проецирование	10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
5	Эскиз	8	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол. часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение пройденного материала в системе прямоугольных проекций	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
2	Аксонметрические проекции и технический рисунок	13	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
3	Примеры выполнения и чтения чертежей, составление эскизов и выполнение наглядных изображений	19	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

**8 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Кол. часов</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
1	<b>Правила оформления чертежей</b>	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
2	<b>Способы проецирования</b>	13	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
3	<b>Чтение и выполнение чертежей</b>	14	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	