

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Г.А.Скушникова сельского  
поселения посёлок Циммермановка  
Ульчского муниципального района Хабаровского края

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

МБОУ СОШ п.

Циммермановка

протокол №\_1

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ

п. Циммермановка

\_\_\_\_\_ Т.В. Абрамова

Приказ №\_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Черчение»**

(название учебного предмета, курса, в соответствии с учебным планом)

**для учащихся 10-11 классов**

**П. Циммермановка 2024 г.**

## I. Пояснительная записка

Настоящая программа по черчению для 10-11 классов создана на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта;
- Программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение. 2004;
- Образовательной программы МБОУ СОШ п. Циммермановка;
- Рабочего учебного плана МБОУ СОШ п. Циммермановка;

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.

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. 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 и 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*

### **Цели и задачи курса:**

Программа ставит **целью**:

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

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

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

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
- прививать культуру графического труда.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ п. Циммермановка; на изучение предмета «Черчение» отводится:

В 10 классе– 34 часа (1 час в неделю);

В 11 классе– 34 часа (1 час в неделю). Всего: 68 часов за два года.

## **II. Требования к уровню подготовки обучающихся:**

В результате изучения предмета ученик должен:

### **знать/понимать:**

- технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация;
- условно-графические символы и обозначения для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах.

### **уметь:**

- организовывать рабочее место для выполнения графических работ;
- выбирать способы графического отображения объекта или процесса;
- выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты;
- применять компьютерные технологии выполнения графических работ;
- использовать стандартные графические объекты и конструировать графические объекты: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов;
- выполнять построение чертежа и технического рисунка;
- соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;
- читать чертежи, схемы;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- построения собственной образовательной траектории, выбора профессии, связанной с выполнением чертежных и графических работ.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

**Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.**

На уроках черчения в 10 классе прежде всего значимы межпредметные связи с такими предметами как технология, информатика и др.

### ***Личностные результаты:***

- осознание своей идентичности как гражданина страны, члена семьи, этнической и религиозной группы, локальной и региональной общности;
- освоение гуманистических традиций и ценностей современного общества, уважение прав и свобод человека;
- осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- понимание культурного многообразия мира, уважение к культуре своего и других народов, толерантность.

### ***Метапредметные результаты:***

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность - учебную, общественную и др.;
- владение умения работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план работы и эскиз, формулировать и обосновывать выводы и т. д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация, реферат и др.);
- готовность к сотрудничеству с учениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

**Предметные результаты** изучения черчения в основной школе представляют собой приобретенный обучающимися опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания;

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитие визуально–пространственного мышления;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

**Особенности организации и учебного процесса по предмету: используемые формы, методы, средства обучения.**

Основные формы: индивидуальная и групповая.

**Традиционные методы обучения:**

1. Словесные методы: рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником. 2. Наглядные методы: наблюдение, работа с наглядными пособиями, презентациями, 3. Практические методы:

Графические работы, тесты и кроссворды,

**Активные методы обучения:** проблемные ситуации, обучение через деятельность, групповая и парная работа, деловые и творческие игры, дискуссии, метод проектов, метод эвристических вопросов, метод исследовательского изучения, игровое проектирование, и другие.

**Средства обучения:**

- для учащихся: учебники, демонстрационные таблицы, раздаточный материал (пособия, шаблоны, образцы материалов, наброски и др.), технические средства обучения (компьютер и экран) использования на уроках ИКТ, мультимедийные дидактические средства;

- для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (интернет).

**Использование информационно-коммуникативных технологий** на всех этапах урока: при проверке домашнего задания (мультимедийные презентации, созданные в программе Power Point; презентации проектов обучающихся), при повторении пройденного материала (электронные учебники, интерактивные кроссворды), при контроле знаний обучающихся (тестовые задания, созданные в программе Word, раздаточный материал; онлайн тесты в сети Интернет), при объяснении нового материала (мультимедийные презентации, созданные в программе PowerPoint; использование сети Интернет для сбора исторических справок, пособий, фотографий и дополнительной информации; проведение исследовательских работ), при закреплении нового материала (создание презентаций по изученным темам).

### III. Содержание программы учебного предмета (курса)

#### 10 КЛАСС(34ч.)

##### Введение(1ч.)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж, как Основной графический инструмент. Современные технологии выполнения чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Порядок работы учащихся.

### **Правила оформления чертежей (3ч.)**

Государственные стандарты ЕСКД. Стандартный шрифт. Основные закономерности написания букв и цифр. Написание букв до 5 мм.

Типы линий. Форматы. Основная надпись чертежа. Выполнение задания на формате А4.

Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы

### **Геометрические построения (4ч.)**

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части.

Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.

Сопряжения. Построение эллипса.

Графическая работа №1: по наглядному изображению детали выполнить ее чертеж, применяя правила построения сопряжения.

### **Параллельное проецирование (8ч.)**

Проецирование. Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций.

Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел.

Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения.

Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур.

Чертежи геометрических тел. Проекция группы геометрических тел.

Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Виды. Количество видов на чертежах.

Графическая работа №2: по наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками.

### **Чтение и выполнение чертежей (3ч.)**

Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей. Моделирование по чертежу.

Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов.

Графическая работа №3: в рабочей тетради выполнить эскиз детали с натуры и ее технический рисунок.

### **Сечения и разрезы (4ч.)**

Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Творческие задачи по теме «Сечение».

Проектирование формы детали по ее сечению.

Графическая работа №4: по наглядному изображению одной из деталей выполнить ее чертеж, содержащий сечения.

Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы.

Особые случаи при построении разрезов. Творческие задачи по теме «Разрезы».

### **Разрезы на аксонометрических проекциях (1ч.)**

Графическая работа №5: по чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрию или технический рисунок с вырезом.

### **Изделие. Соединение деталей в изделии (4ч.)**

Общие сведения об изделии. Общие сведения о соединении деталей в изделии.

Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах.

Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.

Графическая работа №6: по наглядному изображению выполнить чертеж одного из резьбовых соединений.

### **Сборочные чертежи (4ч.)**

Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Изображения на сборочном чертеже.

Размеры, наносимые на сборочных чертежах. Номера позиций на сборочном чертеже.

Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение чертежей несложных сборочных единиц.

Графическая работа №7: по сборочным чертежам изделий выполнить эскиз одной из указанных деталей.

### **Прикладная графика**

**(2 ч.)**

Графические представления информации. Товарный знак, логотип.

## 11 КЛАСС(34ч.)

### **Введение(1ч.)**

Вводный урок. Правила техники безопасности. Цели, задачи, содержание учебного курса.

Материалы, инструменты, принадлежности.

**Техника выполнения чертежей и правила их оформления (1ч.)** Линии чертежа. Правила оформления чертежей. Практическая работа №1. **Виды чертежа (4 ч.)**

Изображения–виды, разрезы, сечения. Виды.

Определение названия видов.

Графическая работа №1: по наглядному изображению выполнить шесть видов.

Практическая работа №2: по двум видам модели построить третий вид и изометрию.

### **Сечения и разрезы (10ч.)**

Определение сечений и разрезов. Их сходство и различие.

Дополнительные и местные виды. Определение, назначение, правила выполнения.

Дополнительный вид. Построение дополнительных видов по указанному направлению

взгляда.

Графическая работа №2: построение дополнительных видов и разрезов.

Практическая работа №3: построение различных видов разрезов.

Местный разрез. Правила выполнения местных разрезов.

Графическая работа №3: выполнение соединения части вида и части разреза.

Сечения. Виды сечений. Определение, способы получения сечений. Секущая плоскость.

Графическая работа №4: построение сечений, обозначенных секущими плоскостями.

Разрезы и сечения (обобщение темы). Выполнение упражнений на построение частных случаев разрезов и сечений.

### **Нанесение размеров (3ч.)**

Виды размеров. Правила на несения линейных и угловых размеров. Частные случаи нанесения размеров.

Практическая работа №4: нанесение размеров. Размеры на токарных деталях.

Графическая работа №5: нанесение размеров на чертеже токарной детали.

### **Сборочные чертежи (11ч.)**

Изображение резьбы. Виды резьбы.

Практическая работа №5: изображение деталей с резьбой в собранном виде.

Графическая работа №6: изображение детали в собранном виде, нанесение размеров.

Различные виды упрощенных и условных изображений крепежных деталей.

Практическая работа №6: упрощенные и условные изображения крепежных деталей.

Графическая работа №7: составить плакат с упрощенными и условными изображениями крепежных деталей.

Правила выполнения чертежей деталей, сборочных чертежей, общих видов

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Графическая работа №8: выполнение сборочных чертежей и чертежей общего вида.

Практическая работа №7: виды проекционных задач и способы их решения.

Практическая работа №8: построение условного вида сверху и слева по главному виду.

Использование и чтение условных обозначений для выполнения чертежей деталей.

### **Чтение строительных чертежей, обобщение пройденного материала (4ч.)**

Основные особенности строительных чертежей.

Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.

Обобщение пройденного материала.

Обобщение пройденного материала.

**10 КЛАСС(34ч.)**

<b>№п/п</b>	<b>Названиераздела, темы</b>	<b>Кол-вочасов</b>
1.	Введение	<b>1</b>
2.	Правила оформления чертежей	<b>3</b>
3.	Геометрические построения	<b>4</b>
4.	Параллельное проецирование	<b>8</b>
5.	Чтение и выполнение чертежей	<b>3</b>
6.	Сечения и разрезы	<b>4</b>
7.	Разрезы на аксонометрических проекциях	<b>1</b>
8.	Изделие. Соединение деталей в изделии	<b>4</b>
9.	Сборочные чертежи	<b>4</b>
10.	Прикладная графика	<b>2</b>
	<b>Всего:</b>	<b>34 часа</b>

**11 КЛАСС(34ч.)**

<b>№п/п</b>	<b>Названиераздела, темы</b>	<b>Кол-вочасов</b>
1.	Введение	<b>1</b>
2.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	<b>1</b>
3.	Виды чертежа	<b>4</b>
4.	Сечения и разрезы	<b>10</b>
5.	Нанесение размеров	<b>3</b>
6.	Сборочные чертежи	<b>11</b>
7.	Чтение строительных чертежей, обобщение пройденного материала.	<b>4</b>
	<b>Всего:</b>	<b>34 ч.</b>

**V. Учебно –методическое обеспечение**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. М.: АСТ, Астрель, 2014.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. М.: Дрофа; Астрель, 2019.

**V.Календарно – тематическое планирование  
по предмету «Черчение»  
10 класс**

Количество часов в неделю: **1 час**

Количество часов в год: **34 часа**

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Кол- во часов	Дата проведения урока		Примечани я
			по плану	факт.	
	<b>Введение(1ч.)</b>				
1	Графический язык и его роль в передаче информации предметном мире. Чертеж, как основной графический инструмент. Современные технологии выполнения чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Порядок работы учащихся.	1			
	<b>Правила оформления чертежей(3ч.)</b>				
2	Государственные стандарты ЕСКД. Стандартный шрифт. Основные закономерности написания буквицифр. Написание букв до 5 мм.	1			
3	Типы линий. Форматы. Основная надпись чертежа. Выполнение задания на формате А4.	1			
4	Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.	1			
	<b>Геометрические построения(4ч.)</b>				
5	Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части.	1			
6	Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	1			
7	Сопряжения. Построение эллипса.	1			
8	Графическая работа №1: по наглядному изображению детали выполнить ее чертеж, применяя правила построения сопряжения.	1			
	<b>Параллельное проецирование(8ч.)</b>				
9	Проецирование. Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций.	1			
10	Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел.	1			
11	Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения.	1			
12	Технический рисунок. Чертеж в системе прямоугольных проекций.	1			
13	Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертеж плоских фигур.	1			
14	Чертеж геометрических тел. Проекция группы геометрических тел.	1			
15	Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Виды. Количество видов на чертежах.	1			
16	Графическая работа №2: по наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками.	1			
	<b>Чтение и выполнение чертежей(3ч.)</b>				
17	Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей. Моделирование по чертежу.	1			



18	Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов.	1			
19	Графическая работа №3: в рабочей тетради выполнить эскиз детали с натуры и ее технический рисунок.	1			
<b>Сечения и разрезы (4ч.)</b>					
20	Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Творческие задачи по теме «Сечение». Проектирование формы детали по ее сечению.	1			
21	Графическая работа №4: по наглядному изображению одной из деталей выполнить ее чертеж, содержащий сечения.	1			
22	Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	1			
23	Особые случаи при построении разрезов. Творческие задачи по теме «Разрезы»: по заданному фронтальному разрезу представить начертить возможный вид сверху; по заданной половине разреза представить половину вида и построить их соединение.	1			
<b>Разрезы на аксонометрических проекциях (1 ч.)</b>					
24	Графическая работа №5: по чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрию и технического рисунка в вырезом.	1			
<b>Изделие. Соединение деталей в изделии (4ч.)</b>					
25	Общие сведения об изделии. Общие сведения о соединении деталей в изделии.	1			
26	Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах.	1			
27	Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.	1			
28	Графическая работа №6: по наглядному изображению выполнить чертеж одного из резьбовых соединений.	1			
<b>Сборочные чертежи (4ч.)</b>					
29	Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Изображения на сборочном чертеже.	1			
30	Размеры, наносимые на сборочных чертежах. Номера позиций на сборочном чертеже.	1			
31	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение чертежей несложных сборочных единиц.	1			
32	Графическая работа №7: по сборочным чертежам изделий выполнить эскиз одной из указанных деталей.	1			
<b>Прикладная графика (2ч.)</b>					
33	Графические представления информации.	1			
34	Товарный знак, логотип.	1			

**Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Черчение»  
11 \_\_\_\_\_ класс**

Количество часов в неделю: **1 час**

Количество часов в год: **34 часа**

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Кол-во часов	Дата проведения урока		Примечания
			по плану	факт.	
	<b>Введение(1ч.)</b>				
1	Вводный урок. Правил техники безопасности. Цели, задачи, содержание учебного курса. Материалы, инструменты, принадлежности.	1			
	<b>Техника выполнения чертежей и правил их оформления(1ч.)</b>				
2	Линии чертежа. Правила оформления чертежей. Практическая работа №1.	1			
	<b>Виды чертежа(4ч.)</b>				
3	Изображения – виды, разрезы, сечения.	1			
4	Виды чертежа. Определение названия видов.	1			
5	Графическая работа №1: по наглядному изображению выполнить шесть видов.	1			
6	Практическая работа №2: по двум видам модели построить третий вид и изометрию.	1			
	<b>Сечения и разрезы(10ч.)</b>				
7	Определение сечений и разрезов. Их сходство и различие.	1			
8	Дополнительные местные виды. Определение, назначение, правила выполнения.	1			
9	Дополнительный вид. Построение дополнительных видов по указанному направлению взгляда.	1			
10	Графическая работа №2: построение дополнительных видов и разрезов.	1			
11	Практическая работа №3: построение различных видов разрезов.	1			
12	Местный разрез. Правила выполнения местных разрезов.	1			
13	Графическая работа №3: выполнение соединения части вида и части разреза.	1			
14	Сечения. Виды сечений. Определение, способы получения сечений. Секущая плоскость.	1			
15	Графическая работа №4: построение сечений, обозначенных секущими плоскостями.	1			
16	Разрезы и сечения (обобщение темы). Выполнение упражнений на построение частных случаев разрезов и сечений.	1			
	<b>Нанесение размеров(3ч.)</b>				
17	Виды размеров. Правила нанесения линейных и угловых размеров. Частные случаи нанесения размеров.	1			
18	Практическая работа №4: нанесение размеров. Размеры на токарных деталях.	1			
19	Графическая работа №5: нанесение размеров на чертеж токарной детали.	1			
	<b>Сборочные чертежи(11ч.)</b>				
20	Изображение резьбы. Виды резьбы.	1			

21	Практическая работа №5: изображение деталей срезьбой в собранном виде.	1			
22	Графическая работа №6: изображение деталей в собранном виде, нанесение размеров.	1			
23	Различные виды упрощенных и условных изображений крепежных деталей.	1			
24	Практическая работа №6: упрощенные и условные изображения крепежных деталей.	1			
25	Графическая работа №7: составить плакат с упрощенными и условными изображениями крепежных деталей.	1			
26	Правила выполнения чертежей деталей, сборочных чертежей, общих видов.	1			
27	Условности упрощения на сборочных чертежах.	1			
28	Графическая работа №8: выполнение сборочных чертежей и чертежей общего вида.	1			
29	Практическая работа №7: виды проекционных задачи способами решения.	1			
30	Практическая работа №8: построение условного вида сверху и слева по главному виду. Использование и чтение условных обозначений для выполнения чертежей деталей.	1			
	<b>Чтение строительных чертежей, обобщение пройденного материала (4 ч.)</b>				
31	Основные особенности строительных чертежей.	1			
32	Условные изображения на строительных чертежах.	1			
33	Обобщение пройденного материала.	1			
34	Обобщение пройденного материала.	1			