

**МБОУ СОШ № 22**

РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
\_\_\_\_\_ Воронцова Н.А.  
Протокол от 30.08.2024 №1

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора УВР  
\_\_\_\_\_ Дроздова М.Н.  
30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
\_\_\_\_\_ Чиркова М. Ю.  
Приказ 02.09.2024 № 86 - д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Черчение»,**

для обучающихся 10,11 классов

## Пояснительная записка

Настоящая программа по черчению для 10,11 классов создана на основе программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение. 2004.

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 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.

### 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 № 22 на изучение учебного курса «Черчение» отводится в 10 классе - 34 часа (1 час в неделю); в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## Планируемые результаты освоения учебного курса «Черчение»

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 умениями 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 соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

**Предметные результаты** изучения черчения в основной школе представляют собой освоенный 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 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 Power Point; использование сети Интернет для сбора исторических справок, пособий, фотографий и дополнительной информации; проведение исследовательских работ), при закреплении нового материала (создание презентаций по изученным темам).

## Содержание программы учебного курса

### 10 КЛАСС (34 ч.)

#### **Введение (1 ч.)**

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 (3 ч.)**

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 (4 ч.)**

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 (8 ч.)**

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 (3 ч.)**

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 (4 ч.)**

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 (1 ч.)**

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

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

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 (4 ч.)**

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 (34 ч.)**

### **Введение (1 ч.)**

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

### **Техника выполнения чертежей и правила их оформления (1 ч.)**

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 (10 ч.)**

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 (3 ч.)**

Виды размеров. Правила нанесения 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 (11 ч.)** 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.

#### **Обобщение пройденного материала (4 ч.)**

Обобщение пройденного материала.

### **Тематическое планирование**

#### **10 КЛАСС (34 ч.)**

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

#### **11 КЛАСС (34 ч.)**

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Графическое работы	Практич. работы
1.	Введение	1		
2.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1		1
3.	Виды чертежа	4	1	1
4.	Сечения и разрезы	10	3	1
5.	Нанесение размеров	3	1	1
6.	Сборочные чертежи	11	3	4
7.	Обобщение пройденного материала.	4		
		<b>34 ч.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

## Календарно-тематическое планирование в 10 классе

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Дата
<b>Введение (1 ч.)</b>		
1	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.	
<b>Правила оформления чертежей (3 ч.)</b>		
2	Государственные стандарты ЕСКД. Стандартный шрифт. Основные закономерности написания букв и цифр. Написание букв до 5 мм.	
3	Типы линий. Форматы. Основная надпись чертежа.. Выполнение задания на формате А4.	
4	Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.	
<b>Геометрические построения (4 ч.)</b>		
5	Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части.	
6	Построение и деление углов. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	
7	Сопряжения. Построение эллипса.	
8	Графическая работа №1: по наглядному изображению детали выполнить ее чертеж, применяя правила построения сопряжения.	
<b>Параллельное проецирование (8 ч.)</b>		
9	Проецирование. Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций.	
10	Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел.	
11	Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения.	
12	Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	
13	Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур.	
14	Чертежи геометрических тел. Проекция группы геометрических тел.	
15	Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Виды. Количество видов на чертежах.	
16	Графическая работа №2: по наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками.	
<b>Чтение и выполнение чертежей (3 ч.)</b>		
17	Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей. Моделирование по чертежу.	
18	Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов.	
19	Графическая работа №3: в рабочей тетради выполнить эскиз детали с натуры и ее технический рисунок.	
<b>Сечения и разрезы (4 ч.)</b>		
20	Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Творческие задачи по теме «Сечение». Проектирование формы детали по ее сечению.	

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



## Календарно-тематическое планирование в 11 классе

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Дата
	<b>Введение (1 ч.)</b>	
1	Вводный урок. Правила техники безопасности. Цели, задачи, содержание учебного курса. Материалы, инструменты, принадлежности.	
	<b>Техника выполнения чертежей и правила их оформления (1 ч.)</b>	
2	Линии чертежа. Правила оформления чертежей. Практическая работа №1.	
	<b>Виды чертежа (4 ч.)</b>	
3	Изображения - виды, разрезы, сечения.	
4	Виды чертежа. Определение названия видов.	
5	Графическая работа №1: по наглядному изображению выполнить шесть видов.	
6	Практическая работа №2: по двум видам модели построить третий вид и изометрию.	
	<b>Сечения и разрезы (10 ч.)</b>	
7	Определение сечений и разрезов. Их сходство и различие.	
8	Дополнительные и местные виды. Определение, назначение, правила выполнения.	
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 (3 ч.)</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.	
19	Графическая работа №5: нанесение размеров на чертеже токарной детали.	
	<b>Сборочные чертежи (11 ч.)</b>	
20	Изображение резьбы. Виды резьбы.	
21	Практическая работа №5: изображение деталей с резьбой в собранном виде.	
22	Графическая работа №6: изображение детали в собранном виде, нанесение размеров.	
23	Различные виды упрощенных и условных изображений крепежных деталей.	
24	Практическая работа №6: упрощенные и условные изображения крепежных деталей.	
25	Графическая работа №7: составить плакат с упрощенными и условными изображениями крепежных деталей.	
26	Правила выполнения чертежей деталей, сборочных чертежей, общих видов.	

27	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	
28	Графическая работа №8: выполнение сборочных чертежей и чертежей общего вида.	
29	Практическая работа №7: виды проекционных задач и способы их решения.	
30	Практическая работа №8: построение условного вида сверху и слева по главному виду. Использование и чтение условных обозначений для выполнения чертежей деталей.	
	<b>Обобщение пройденного материала (4 ч.)</b>	
31	Основные особенности чертежей.	
32	Условные изображения на чертежах.	
33	Обобщение пройденного материала.	
34	Обобщение пройденного материала.	