

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти  
«Школа №20  
имени Героя Советского Союза Д.М. Карбышева»**

---

**РАССМОТРЕНА**

на заседании методического  
объединения учителей технологии,  
музыки, изобразительного искусства  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**ПРИНЯТА**

на заседании  
Педагогического Совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор МБУ «Школа № 20»  
\_\_\_\_\_ О.Н. Солодовникова

№ 201/1-од от 30.08.2023г.



O="МБУ ""Школа  
№ 20""", CN=""  
Солодовникова  
Оксана  
Николаевна,  
директор", E=  
school20@  
edu.tgl.ru  
00dcad391422dd1  
19f  
2023.09.02  
02:37:29+04'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*Черчение*

(указать учебный предмет, курс)

*Класс 9*

(указать класс)

**Составитель(и): Марахова Т.Н. , учитель изобразительного искусства и  
черчения**

---

Уровень образования: *основное общее образование*

Уровень программы: *основная общеобразовательная программа*

Сроки реализации: 1 год

Тольятти,  
2023г.

Рабочая программа составлена на основе программы:

В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Черчение: 9 класс. Рабочая программа. Сборник: В.Н. Виноградов. Рабочая программа к УМК Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 9 класс. М., "Дрофа", "Астрель", 2017.

Данная программа ориентирована на использование учебника:

А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Черчение. 9 класс. М., "Дрофа", 2019.

## **Планируемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

### ***Метапредметные результаты:***

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

### ***Обучающийся сможет:***

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
  - объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

### ***Обучающийся сможет:***

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

### ***Обучающийся сможет:***

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### 4. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

*Обучающийся сможет:*

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

#### 5. Приобретение опыта проектной деятельности.

В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие **универсальные учебные действия**:

##### ***Регулятивные УУД***

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

##### ***Познавательные УУД***

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

##### ***Коммуникативные УУД***

- 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической

- контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

### ***Предметные результаты***

*Выпускник научится:*

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

## **Содержание программы**

### **Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления**

*Основные теоретические сведения.* Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

*Практические задания.* Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

### **Способы построения изображений на чертежах**

*Основные теоретические сведения.* Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

АксонOMETрическая проекция. Технический рисунок.

*Практические задания.* Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений для проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

### **Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов**

*Основные теоретические сведения.* Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации.

Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел.

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов.

Анализ геометрической формы предмета.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

*Практические задания.* Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонOMETрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

### **Основы компьютерной графики**

*Основные теоретические сведения.* Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики.

2D- и 3D- технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение.

Управление окнами документов. Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

*Практические задания.* Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Управление окнами документов, отображением документа в окне. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение изображений деталей с помощью

системы КОМПАС. Построение твердотельных моделей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

### **Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы**

*Основные теоретические сведения.* Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах.

Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

*Практические задания.* Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

### **Тематическое планирование**

№ п/п	Тема раздела/урока	Количество часов
	<b>Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления</b>	
	<i>Техника выполнения чертежей и правила их оформления</i>	
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформления чертежей. Графическая работа № 1 «Линии чертежа»	1
	<b>Способы построения изображений на чертежах</b>	
	<i>Чертежи в системе прямоугольных проекций</i>	
2	Проецирование.	1
3	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1
4	Практическая работа № 3 "Моделирование по чертежу"	1
	<b>АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.</b>	
5	Построение аксонометрических проекций	1
6	Косоугольная Фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции	1
7	АксонOMETрические проекции предметов имеющих круглые формы	1
8	Технический рисунок	1
	<b>Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов</b>	
	<i>Чтение и выполнение чертежей</i>	

9	Анализ геометрической формы предмета	1
10	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1
11	Решение занимательных задач	1
12	Проекция вершин ребер граней. Графическая работа № 4 "Чертежи и аксонометрические проекции предметов"	1
13	Порядок построения изображений на чертежах	1
14	построение вырезов на геометрических телах	1
15	построение третьего вида по двум данным видам	1
16	Графическая работа №5" построение третьей проекции по двум данным	1
17	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1
18	Геометрические построения необходимые при выполнении чертежей	1
19	Графическая работа №6" Чертеж детали с использованием геометрических построений	1
20	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел	1
21	Порядок чтения чертежей деталей	1
22	Практическая работа №7 " Устное чтение чертежей". Графическая работа №8 "Чертежи предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1
	<b>Эскизы</b>	
23	Графическая работа №9" Выполнение эскиза и технического рисунка детали"	1
24	Графическая работа №10" Эскизы деталей с включением элементов конструирования"	1
25	Графическая работа №11 "Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции"	1
	<b>Основы компьютерной графики</b>	
26	<i>Компьютерные технологии</i>	<b>1</b>
	<b>Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы</b>	
	<b><i>Сечение и разрезы</i></b>	
27	Повторение сведений о способах проецирования	1
28	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений	1
29	Графическая работа №12 "Эскиз детали с выполнением сечений»	1
30	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза	1
31	Графическая работа № 14 по теме " Чертежи детали с применением разреза	1
32	Графическая работа № 13 по теме " Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	1
33	Практическая работа №15 по теме "Чтение чертежей"	1
34	Графическая работа №16 "Эскиз с натуры"	1
	Итого	34