

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18» ГОРОДА ОБНИНСКА

РАССМОТРЕНО

Председатель ШМО

*И. С. Сажин*

Протокол заседания  
методического объединения  
от «01» сентября 2021 г.

№ 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

*И. В. Радеева*

«01» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ № 18»

*И. Н. Марутина*

Приказ от «01» сентября 2021 г.  
№ 56-р

ПРИНЯТО:

на педагогическом совете

МБОУ «СОШ № 18»

Протокол № 9 от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МБОУ «СОШ № 18»

*И. Н. Марутина*

Приказ № 160-р от 30.08.2022 г.

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Черчение»  
для 9 классов**

Программу составил:  
Эсбердыев Г.К., учитель черчения

г. Обнинск  
2022

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»

### Личностные результаты

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.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

### Метапредметные результаты

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.

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.

Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения — плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение.

Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой.

География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

*Обучающийся сможет:*

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

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.

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 КУРСА**

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 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.

Контроль результатов учебной деятельности учащихся осуществляется в форме:

- устного опроса учащихся,
- самостоятельных заданий и упражнений,
- графических работ,
- итоговый контроль–итоговая графическая работа.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Программа курса черчения для 9 класса (авторы: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).

*Черчение. 9 класс. Учебник. (авторы: А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский).*

- Черчение. Рабочая тетрадь. 9 класс. (автор: В. И. Вышнепольский).

- Черчение. Методическое пособие. 9 класс. (авторы: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).

Электронная форма учебника.

**Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Черчение» 9 «А» класс**

№ п/п	Изучаемый раздел, тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
	<b>Тема 1. Техника выполнения чертежей и правила их выполнения (6 ч).</b>		
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности.		
2	Правила оформления чертежей.		
3	Простейшие геометрические построения.		
4	Шрифты чертежные.		
5	Построение правильных многоугольников.		
6	Сопряжения.		
	<b>Тема 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (4 ч).</b>		
7	Проецирование.		
8	Прямоугольное проецирование.		
9	Расположение видов на чертеже. Местные виды.		
10	Выполнение чертежа детали.		
	<b>Тема 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок (4 ч).</b>		
11	Получение аксонометрических проекций.		
12	Аксонометрические проекции плоских предметов.		
13	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.		
14	Технический рисунок.		
	<b>Тема 4. Чтение и выполнение чертежей (6 ч).</b>		
15	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.		
16	Проекция вершин, граней и ребер.		
17	Построение третьей проекции по двум имеющимся.		
18	Построение чертежа по аксонометрической проекции.		
19	Построение чертежа детали с сопряжениями.		
20	Чтение чертежей.		
	<b>Тема 5. Эскизы (2 ч).</b>		
21	Общие сведения об эскизе.		
22	Выполнение эскиза.		

	<b>Тема 6. Сечения и разрезы (7 ч).</b>		
23	Общие сведения о сечениях и разрезах.		
24	Правила выполнения и обозначения сечений.		
25	Назначение и правила выполнения разрезов.		
26	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.		
27	Выбор количества изображений и главного вида.		
28	Условности и упрощения на чертежах.		
29	Выполнение чертежа детали с необходимыми видами, разрезами и сечениями.		
	<b>Тема 7. Сборочные чертежи (5 ч).</b>		
30	Общие сведения о соединениях деталей.		
31	Изображение и обозначение резьбы.		
32	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.		
33	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.		
34	Спецификация. Условности и упрощения на сборочных чертежах.		
	<b>Всего - 34 ч</b>		