

Управление образованием администрации МО "город Бугуруслан"

МБОУ СОШ № 3

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Айметдинова Н.Н.

Протокол №1 от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Афонина Е.В.

Приказ № 99 от «31» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3

_____ Кручинкина Е.В.

Приказ № 99 от «31» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1481755)

учебного предмета «Графика»

для обучающихся 8-9 классов

Бугуруслан 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и создана на основе программы общеобразовательных учреждений «Черчение 9 класс », авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.Н. Виноградова, М. Дрофа , 2017.

Программа раскрывает содержание стандарта, определяет стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- *развитие* образно-пространственного мышления;
- *развитие* творческих способностей учащихся;
- *ознакомление* учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- *обучение* выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- *обучение* школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- *формирование* у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- *формирование* умения применять графические знания в новых ситуациях;
- *развитие* конструкторских и технических способностей учащихся;
- *обучение* самостоятельному пользованию учебными материалами;
- *воспитание* трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

Основные задачи изучения черчения:

- формирование пространственных представлений;
- формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;

формирование знаний о графических средствах

Научить школьников читать и выполнять несложные чертежи деталей, применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

- информации;
- овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;
- осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию; овладение элементами прикладной графики и др.

Для реализации этих задач в содержание программы включен следующий учебный план:

- графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);
- виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;
- геометрические построения, анализ графического состава изображений;
- чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;
- проекционные задачи с использованием некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;
- чертежи сборочных единиц.

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 нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Программа направлена на освоение общей системы развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Она 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.

Кроме того, 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.

Программа составлена для учащихся 9 классов. Общее количество часов - 34 ч. год, 1 раз в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

34 часа

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.

Аксонометрическая 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, аксонометрических 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.

В изучении курса используются следующие методы:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Обобщение сведений о способах проектирования.	1	0	1	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и
2	Сечения и разрезы	12	0	3	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и
3	Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью	5	0	1	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и
4	Сборочные чертежи	12	0	5	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и
5	Чтение строительных чертежей	4	1	1	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	11	http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13и

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дополнительная информация
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Обобщение сведений о способах проецирования.	1	0	1	02.09	Чтение чертежа и построение чертежа в трёх видах по двум заданным
Сечения и разрезы (12 ч)						
2	Понятие о сечении. Наложённые сечения.	1	0	0	09.09	Построение наложенных сечений (с использованием кальки по индивидуальным карточкам-заданиям).
3	Вынесенные сечения.	1	0	0	16.09	Построение вынесенного сечения (по индивидуальным карточкам)
4	Графическая работа №1 «Сечения».	1	0	1	23.09	Повторение по теме «Сечения». Рис 177.
5	Разрезы.	1	0	0	30.09	Решение заданий. Рис. 180,183.

6	Простые разрезы. Фронтальный разрез.	1	0	0	07.10	Построение фронтального разреза (фронтальное задание) Рис. 184
7	Профильный разрез.	1	0	0	14.10	Построение профильного разреза Рис. 185
8	Горизонтальный разрез.	1	0	0	21.10	Построение горизонтального разреза. Рис. 188
9	Графическая работа №2 «Простые разрезы».	1	0	1	5.11	Повторение по теме «Простые разрезы».
10	Соединение части вида и части разреза.	1	0	0	11.11	Упражнения на соединение части вида и части разреза Рис. 194
11	Разрезы в аксонометрических проекциях.	1	0	0	18.11	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ её части (фронтально).
12-13	Графическая работа №3 «Чертёж детали с применением разреза»	1	0	1	25.11 2.12	Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях».

Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью (5 ч.)

14	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	1	0	1	9.12	Построение чертежа, изометрической проекции и развёртки четырёхугольной призмы пересечённой плоскостью (фронтально).
15	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	1	0	0	16.12	Построение чертежа, изометрической проекции и развёртки пирамиды пересечённой плоскостью (фронтально).
16	Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.	1	0	0	23.12	Построение чертежа, изометрической проекции и развёртки пирамиды пересечённой плоскостью (индивидуально по карточкам - заданиям).
17	Пересечение тел вращения с наклонной плоскостью.	1	0	0	30.12	Построение чертежа, изометрической проекции и развёртки конуса пересечённой плоскостью (фронтально).

18	Практическая работа №4 «Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью».	1	0	1	13.01	Построение чертежа, изометрической проекции и развёртки цилиндра пересечённой плоскостью (индивидуально по карточкам - заданиям).
Сборочные чертежи (12 ч.)						
19	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1	0	0	20.01	Определение рациональности выполнения чертежа. Условности и сокращения.
20	Графическая работа №5 «Устное чтение чертежа»	1	0	1	27.01	Чтение чертежа. Построение технического рисунка (в тетради)
21	Графическая работа №6 «Эскиз с натуры»	1	0	1	3.02	Выполнить эскиз детали с натуры и построить целесообразный разрез.
22-23	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей.	1	0	0	10.02 17.02	Виды соединений деталей. Стандарты. Изображение резьбы и обозначение различных видов резьб.. Шпильки, болты.

24	Графическая работа №7 «Эскиз резьбового соединения»	1	0	1	24.02	Выполнение эскиза резьбового соединения. Рис. 235 (по вариантам).
25	Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях.	1	0	0	3.03	Выполнение эскиза шпоночного соединения. Рис. 225.
26	Графическая работа №8 «Эскиз шпоночного соединения».	1	0	1	10.03	Выполнение эскиза шпоночного соединения (индивидуально по карточкам – заданиям)
27	Чтение сборочных чертежей.	1	0	0	17.03	1. Чтение сборочных чертежей на рис. 244 - 248. 2. Чтение чертежей (индивидуально по карточкам – заданиям).
28	Понятие о детализации.	1	0	0	31.03	Составление эскизов деталей посредством детализации Рис. 240, 244.
29	Графическая работа №9 «Детализация»	1	0	1	7.04	Составление эскизов деталей посредством детализации (индивидуально по карточкам – заданиям).

30	Основные особенности строительных чертежей.	1	0	0	14.04	Составление конспекта по теме урока.
Чтение строительных чертежей (4 ч.)						
31	Правила чтения строительных чертежей.	1	0	0	21.04	Чтение чертежей по учебным таблицам (фронтально).
32	Практическая работа №10 «Чтение строительного чертежа»	1	0	1	28.04	Повторение по теме: «Правила чтения строительных чертежей».
33	Итоговая графическая работа №11 «Чертёж сборочной единицы» (Промежуточная аттестация)	1	1	1	5.05	Закрепление полученных знаний
34	Обобщающий урок.	1	0	0	12.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	12		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: АСТ: Астрель, 2012.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: АСТ: Астрель, 2012.

Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 1987, с изменениями.

Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 1990.

Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента- Граф, 2004.

Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

Манцетова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.

Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

Учебные таблицы:

Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 9(класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2012г Преображенская Н. Г.Таблицы по черчению 8-9 класс: Последовательность построения чертежей. Выпуск 2: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1992.

Наглядные пособия

Наборы деталей для графических и практических работ с натуры.

Мультимедийные презентации

«Черчение- язык техники»

«Правила оформления чертежа»

«История развития чертежа»

Дидактический материал по темам

«Основные правила оформления чертежей»

«Построение и оформление чертежей «плоских»деталей»

«Геометрические построения»

«Проецирование и чтение чертежей»

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

Учебник «Черчение»;

Тетрадь в клетку формата А4

Чертежная бумага плотная А4;

Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);

Линейка деревянная 30 см.;

Чертежные угольники

Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Уроки презентации <http://schools.keldysh.ru/sch887/tecnoloqia.htm>
2. Уроки, элективные курсы http://festival.1september.ru/2006_2007/index.php?subject=13
3. Авторский сайт учителя черчения <http://chertejnik.narod.ru/p1aa1.html>
4. САПР «Компас» <http://www.ascon.ru/>
5. Нормативная база Методические рекомендации опыт работы http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/metod_sluzva/dist_ris.asp
6. Технические справочники <http://ok.nm.ru/>
7. Начертательная геометрия черчение <http://rusgraf.ru/>
8. Образовательные ресурсы: учебные программы, методика преподавания и др. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=286
9. Образовательные ресурсы: учебные программы, методика преподавания и др. http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.1.26
10. методическое пособие по черчению <http://old.prosv.ru/metod/stepakova/index.htm>
11. Образовательные ресурсы: учебные программы, методика преподавания и др. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4262&lib_no=4332&tmpl=lib
12. Образовательные ресурсы: учебные программы, методика преподавания и др. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4262&lib_no=4322&tmpl=lib
13. рабочая тетрадь по черчению Степакова В.В. <http://bookz.ru/authors/stepakova-vv/stepakovavv02.html>
14. Проекционное черчение http://vm.msun.ru/Texn_h/Urok3.htm
15. УМК по черчению http://festival.1september.ru/2004_2005/index.php?numb_artic=214202
16. Образовательные ресурсы: учебные программы, методика преподавания и др. http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=13