

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования городского округа Самара**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Школа №**

**116 имени Героя Советского Союза И.В. Панфилова" городского округа**

**Самара**

**МБОУ «Школа № 116» г.о.Самара**

**РАССМОТРЕНО**

Председатель МО  
политехнического  
цикла

\_\_\_\_\_  
Сорокина Н.В.  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_  
Новиков Д. М.  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
«Школа № 116» г.о.  
Самара

\_\_\_\_\_  
Виноградов А.Е.  
Приказ №191-од  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Индивидуально – групповые занятия**

**учебного курса «Математика»**

**для обучающихся 9 классов**

**Самара 2024**

## **Пояснительная записка математика индивидуально-групповые занятия 9 класс**

Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе:

- Стандарта основного общего образования по математике (базовый уровень) 2004г.
- Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика 7-9 классы, (авт.-сост. Г. М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк, - М.: Просвещение, 2010.
- Закона РФ «Об образовании» №3266-1 ФЗ от 10.07.1992г. с последующими изменениями.
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004г. №1089).
- Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных(допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Программа разработана для преподавания курса математики по учебникам:

Алгебра 9 класс в двух частях /А.Г. Мордкович, А.Л. Александров, Т.Н.Мишустина, Е.Ф. Тульчинская/-М: «Мнемозина», 2019  
Геометрия 7-9 /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк/- М:Просвещение,2013  
Курс рассчитан на 34 часов 1 урока в неделю.

Главной целью данного курса является ликвидация пробелов в знаниях и умениях учащихся, связанных с пропусками уроков по болезни или проблемами с усвоением учебного материала во время урока.

Требования к математической подготовке учащихся 9 класса

В результате изучения курса алгебры ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

В результате изучения курса геометрии ученик должен знать/понимать:

Существо понятия математического доказательства, приводить примеры доказательств;

Каким образом геометрия возникла из практических задач земледелия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Уметь:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке пространственные тела, изображать их;
- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- Решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: построение угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Тематическое планирование по математике 9 класс (индивидуально-  
групповые занятия),**

**1 час в неделю, всего 34 часа.**

№	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Виды деятельности учащихся
1	Квадратные уравнения и их применения	1	Отработать: квадратные корни, квадратные уравнения и их решение	Уметь решать квадратные уравнения.
2	Линейные и квадратные неравенства	1	Отработать: линейное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильные преобразования. Квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильные преобразования	Иметь представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать, как проводить исследование функции на монотонность. Уметь решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; используя графики.
3	Линейные и квадратные неравенства.	1	Отработать: линейное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильные преобразования. Квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильные преобразования	Иметь представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать, как проводить исследование функции на монотонность. Уметь решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; используя графики.
4	Рациональные неравенства	1	Отработать: рациональные неравенства с одной	Иметь представление о решении рациональных

			переменной	неравенств методом интервалов. Знать и применять правила равносильного преобразования неравенств. Уметь решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов.
5	Системы рациональных неравенств.	1	Отработать: системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.	Знать способы решения систем рациональных неравенств. Уметь: - решать системы линейных и квадратных неравенств, -решать двойные неравенства, -решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов, – решать системы квадратных неравенств, используя графический метод.
6	Системы рациональных неравенств.	1	Отработать: системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.	Знать способы решения систем рациональных неравенств. Уметь: - решать системы линейных и квадратных неравенств, -решать двойные неравенства, -решать системы простых рациональных неравенств методом

				интервалов, – решать системы квадратных неравенств, используя графический метод.
7	Вектора. Действия над векторами.	1	Отработать: определение вектора, действия над векторами	Уметь изображать и обозначать векторы, знать виды векторов. Уметь практически складывать два вектора, знать правило треугольника. Уметь применять свойства векторов при решении задач.
8	Координаты вектора	1	Отработать: координаты вектора, координаты результатов операций над векторами.	Уметь находить координаты вектора, координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число.
9	Простейшие задачи в координатах	1	Отработать: координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между точками.	Уметь решать простейшие задачи в координатах
10	Рациональные уравнения с двумя переменными	1	Отработать, что такое рациональное уравнение с двумя переменными и его решение	Иметь представление о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными, уметь совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными
11	Методы решения систем уравнений	1	Отработать методы решения систем уравнений (метод подстановки)	Уметь решать системы уравнений методом подстановки, методом

				алгебраического сложения, методом введения новых переменных.
12	Решение задач с помощью системы уравнений	1	Отработать навык составления математической модели, работа с составленной моделью	Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью, решать простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами
13	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1	Отработать определение синуса, косинуса и тангенса угла. Единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения.	Знать определение основных тригонометрических функций и их свойства и уметь находить их значения
14	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1	Отработать определение синуса, косинуса и тангенса угла их нахождение	Знать определение основных тригонометрических функций и их свойства и уметь находить их значения
15	Теорема о площади треугольника	1	Отработать применение теоремы о площади треугольника, формулу площади треугольника	Уметь находить площадь треугольника по формуле
16	Теорема о площади параллелограмма	1	Отработать применение теоремы о площади параллелограмма, формулу площади параллелограмма	Уметь находить площадь параллелограмма по формуле
17	Теорема синусов	1	Отработать применение теоремы синусов	Знать теорему синусов и уметь ее применять при решении задач.

18	Теорема косинусов	1	Отработать применение теоремы косинусов	Знать теорему косинусов и уметь ее применять при решении задач.
19	Скалярное произведение векторов	1	Отработать скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	Уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач.
20	Решение заданий на область определения и область значения функции.	1	Отработать понятие функция, область определения и множество значений функции.	Знать способы задания функции. Уметь по данному графику составить аналитическую формулу, задающую функцию
21	Построение графика кусочной функции	1	Отработать навык построения графика кусочной функции	Уметь находить область определения и область значения по аналитической формуле, строить кусочно-заданные функции.
22	Свойства функций.	1	Отработать навык нахождения участков монотонности функции, наибольшего и наименьшего значений	Уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность.
23	Функции $y = x^n (n \in \mathbb{N})$ .	1	Отработать свойства и график степенной функции с натуральным показателем	Иметь понятие о степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции. Уметь: - определять графики функций с четным и нечетным показателем, -строить и читать

				графики степенных функций.
24	Функции $y=x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1	Отработать свойства и график степенной функции с отрицательным целым показателем, её свойства и график	Знать о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции.
25	Построение графиков степенных функций	1	Отработать навык построения графиков степенных функций	Уметь определять графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем, решать графически уравнения, строить графики степенных функций с любым показателем степени, -читать свойства по графику функции
26	Функция кубического корня, график функции $y=\sqrt[3]{x}$	1	Отработать понятие функция кубического корня, график функции $y=\sqrt[3]{x}$ , свойства данной функции.	Знать определение функции кубического корня, её свойства, уметь строить график функции кубического корня
27	Формулы площади, стороны, радиусов правильных многоугольников.	1	Отработать площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей	Уметь решать задачи на применение формул зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ .
28	Длина окружности площадь круга.	1	Отработать нахождение длины окружности и площади круга.	Уметь решать задачи на нахождение длины окружности и площади круга.
29	Касательная к окружности, свойства касательной	1	Отработать понятие касательная к окружности, свойства касательной	Уметь применять свойства касательной к решению задач
30	Арифметическая прогрессия. Решение типовых	1	Отработать понятие арифметическая прогрессия и	Знать все формулы и понятия, связанные с АП и уметь их

	задач		формулы $n$ -ого члена и суммы $n$ -первых членов арифметической прогрессии	применять при решении задач
31	Геометрическая прогрессия. Формула $n$ -го члена. Решение типовых задач	1	Отработать понятие геометрической прогрессии и формулы $n$ -ого члена и суммы $n$ -первых членов геометрической прогрессии	Знать все формулы и понятия, связанные с ГП и уметь их применять при решении задач
32	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии	1	Отработать понятие арифметической и геометрической прогрессии и формулы $n$ -ого члена и суммы $n$ -первых членов арифметической и геометрической прогрессии	Знать все формулы и понятия, связанные с ГП и АП и уметь их применять при решении задач
33	Классическое определение вероятности	1	Отработать классическое определение вероятности	Уметь находить вероятность событий
34	Случайные события и их вероятность.	1	Отработать: случайные события достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий.	Знать классическую вероятностную схему, классическое определение вероятности, понятия случайное событие, достоверное и невозможное события, несовместные события, события, противоположные данному событию.