



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №182»

603029, город Нижний Новгород, улица Космонавта Комарова, дом 2в,
тел. (831) 250 40 07, факс (831) 250 40 07
e-mail: lenruo182@mail.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей

сем-матем, химии

Протокол № 1 от

« 30 » 08 2019г

Председатель ШМО *суп*

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

Н.П.Карженкова

« 2 » сентября 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Н.Б.Жураковская

« 02 » 09 2019



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

индивидуально-групповых занятий

по математике

9-х классах

Рассчитана на

33 часа в год (1 час в неделю)



1. Пояснительная записка

Рабочая программа индивидуально-групповых занятий по математике для 9-х классов разработана на основе рабочей программы под ред. Мерзляка А.Г., Полонского В.Б., Якира М.С., Буцко Е.В. Математика. М.: Вентана-Граф, 2017

Индивидуально-групповые занятия направлены на подготовку учащихся к ГИА по математике. Основной особенностью этих занятий является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

В соответствии с учебным планом школы рабочая программа индивидуально-групповых занятий по математике рассчитана на 33 часа в год (1 час в неделю).

2. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате освоения данного курса ученик должен знать/понимать:

АЛГЕБРА

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функций, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- пользоваться языком геометрии 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 основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

3. Содержание курса

Раздел 1. Числа, числовые выражения, проценты

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

Раздел 2. Буквенные выражения

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

Раздел 3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Раздел 4. Уравнения и неравенства

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Раздел 5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии

Раздел 6. Функции и графики

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. . Графики степенных функций. Чтение графиков функций

Раздел 7. Текстовые задачи

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на 7 процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

Раздел 8. Элементы статистики и теории вероятностей

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило 6 умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

Раздел 9.Треугольники

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

Раздел 10.Многоугольники

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

Раздел 11.Окружность

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Раздел12.Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ и ГВЭ

4.Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Числа, числовые выражения, проценты	1
2	Буквенные выражения	1
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	4
4	Уравнения и неравенства	5
5	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	3
6	Функции и графики	3
7	Текстовые задачи	3
8	Элементы статистики и теории вероятностей	2
9	Треугольники	3
10	Многоугольники	2
11	Окружность	2
12	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ и ГВЭ	4
	Итого:	33

5. Календарно- тематическое планирование индивидуально-групповых занятий по математике в 9-х классах

Дата/часы	Название темы/урока
22	Алгебра
02.09.- 07.09.19	Числа, числовые выражения, проценты
09.09.-	Буквенные выражения

14.09.19	
16.09.- 21.09.19	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби
23.09.- 28.09.19	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби
30.09.- 05.10.19	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби
07.10.- 12.10.19	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби
14.10.- 19.10.19	Уравнения и неравенства
21.10.- 26.10.19	Уравнения и неравенства
05.11.- 11.11.19	Уравнения и неравенства
12.11.- 18.11.19	Уравнения и неравенства
19.11.- 25.11.19	Уравнения и неравенства
26.11.- 02.12.19	Прогрессии: арифметическая и геометрическая
03.12.- 09.12.19	Прогрессии: арифметическая и геометрическая
10.12.- 16.12.19	Прогрессии: арифметическая и геометрическая
17.12.- 23.12.19	Функции и графики
24.12.- 30.12.19	Функции и графики
13.01.- 18.01.20	Функции и графики
20.01.- 25.01.20	Текстовые задачи
27.01.- 01.02.20	Текстовые задачи
03.02.- 08.02.20	Текстовые задачи
10.02.- 15.02.20	Элементы комбинаторики и теории вероятностей
17.02.- 22.02.20	Элементы комбинаторики и теории вероятностей
7	Геометрия
24.02.- 29.02.20	Треугольники.
02.03.-	Треугольники.

07.03.20	
09.03.- 14.03.20	Треугольники.
16.03.- 21.03.20	Многоугольники
31.03.- 07.04.20	Многоугольники
08.04.- 14.04.20	Окружности
15.04.- 21.03.20	Окружности
4	Практика
22.04.- 28.04.20	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ГИА
29.04.- 09.05.20	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ГИА.
11.05.- 16.05.20	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ГИА
18.05.- 23.05.20	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ГИА