

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №47» Советского района г. Казани

Рассмотрено

СОГЛАСОВАНО

Утверждаю
Директор "СОШ
№47"

Руководитель МО

Заместитель директора
по ВР "СОШ №47"

Абакумова Л. А.
Протокол №1 от

Муллахметова Г.М.

А.В.Афонский
Приказ № 195
от "28" августа
2019 г.

"26" августа 2019 г.

"27" августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Избранные вопросы математики»**

Направление : общеинтеллектуальное

Класс : 9 А

Количество часов в неделю: 1

Количество часов за учебный год: 34

Составитель: Обухова Светлана Мерифовна, учитель математики первой квалификационной категории

2019- 2020 учебный год

I. Пояснительная записка

1. Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

Положение о рабочей программе педагога по организации внеурочной деятельности МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №47» Советского района г. Казани.

Программа внеурочной деятельности по математике для учащихся 9 классов разработана в соответствии с интересами учащихся и их возможностями.

Содержание внеурочной деятельности по математике способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Задачи внеурочной деятельности по математике: обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися; обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий; включение обучающихся в процессы познания для приобретения опыта реального действия.

Внеурочная деятельность по математике **«Избранные вопросы математики»** направлена на достижение следующих **целей**:

- **в направлении личностного развития:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- **в метапредметном направлении:** формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- **в предметном направлении:** создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- ❖ научить правильно применять математическую терминологию;
- ❖ подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- ❖ совершенствовать навыки счёта, применения формул, различных приемов;
- ❖ научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- ❖ формировать навыки самостоятельной работы;
- ❖ воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- ❖ формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- ❖ воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- ❖ воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- ❖ расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ❖ развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- ❖ развивать у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Описание места курса в учебном плане

Данная программа рассчитана на 34 часа. Количество учебных недель – 34. Количество часов в неделю -1. Срок ее реализации - 1 год.

II.Планируемые результаты

Личностные:

- ❖ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ❖ умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные:

- ❖ умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- ❖ умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- ❖ умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- ❖ умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- ❖ применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- ❖ умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные:

- ❖ владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- ❖ владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- ❖ умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

- ❖ усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- ❖ приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- ❖ знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- ❖ умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- ❖ использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- ❖ выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- ❖ понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- ❖ умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

III. Содержание курса

Числа и вычисления (4 ч.)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

Алгебраические выражения (6 ч.)

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения, системы уравнений (5 ч.)

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

Неравенства, системы неравенств (3 ч.)

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства.

Последовательности и прогрессии (3 ч.)

Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Функции (3 ч.)

Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций. Нули функции. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Тестовые задачи (3 ч.)

Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.

Статистика и вероятность (2 ч.)

Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач.

Геометрические задачи (4 ч.)

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

Итоговое занятие (1 ч.)

IV. Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения
1	Числа: натуральные, рациональные, иррациональные	1	
2	Соответствия между числами и координатами на координатном луче	1	
3	Сравнение чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел	1	
4	Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность	1	
5	Выражения, тождества	1	
6	Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам	1	
7	Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами	1	
8	Разложение многочленов на множители	1	
9	Степени с целыми показателями и их свойства	1	
10	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	
11	Уравнения с одной переменной	1	
12	Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений	1	
13	Дробно-рациональные уравнения	1	
14	Уравнения с двумя переменными	1	
15	Системы уравнений	1	
16	Неравенства с одной переменной	1	
17	Системы неравенств	1	
18	Множество решений квадратного	1	

	неравенства		
19	Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий	1	
20	Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий	1	
21	Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий	1	
22	Функции и их свойства. Графики функций	1	
23	Функции и их свойства. Графики функций	1	
24	Функции и их свойства. Графики функций	1	
25	Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам	1	
26	Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам	1	
27	Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам	1	
28	Статистика, вероятности	1	
29	Статистика, вероятности	1	
30	Геометрические задачи	1	
31	Геометрические задачи	1	
32	Геометрические задачи	1	
33	Геометрические задачи	1	
34	Итоговое занятие	1	