

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Пчевская средняя общеобразовательная школа  
имени Садыка Джумабаева»

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от « 30 » августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного образования  
«Избранные вопросы математики»  
для обучающихся 9 класса  
общеобразовательный уровень

Составитель:  
Попова Наталия Николаевна, учитель математики  
высшая квалификационная категория.

## **1. Пояснительная записка.**

Программа дополнительного образования по математике «Решу математику» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на один год (34 часа) и предназначена для обучающихся 9 класса общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

### **Цель:**

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

### **Задачи:**

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

## **2. Планируемые результаты**

### **1) в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач.

### **2) в метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **3) в предметном направлении:**

- умение грамотно применять математическую символику, использовать математический язык;

- вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами; описывать свойства функций на основе их графического представления; интерпретировать графики реальных зависимостей; уметь читать графики и называть свойства по формулам;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета; умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, других расчетах.

### 3. Содержание курса.

#### **Функция: просто, сложно, интересно.**

Вычисление значений функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывание свойства функций на основе их графического представления. Интерпретация графиков реальных зависимостей.

Умение читать графики и называть свойства по формулам.

Осуществление анализа объектов путём выделения существенных и несущественных признаков.

#### **Диалоги о статистике.**

Выполнение перебора всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применение правила комбинаторного умножения.

Распознавание задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применение соответствующих формул. Вычисление частоты случайного события.

#### **Быстрый счет без калькулятора.**

Умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, других расчетах.

#### **Защита творческих математических проектов**

Развитие поисковой деятельности. Построение монологической речи в устной форме, участие в диалоге.

### 4. Тематическое планирование. (34 часа)

	Содержание учебного предмета	Количество часов		
		теория	практика	всего
<b>1. Функция: просто, сложно, интересно (17 ч.)</b>				
1	Что такое функция в математике простыми словами.	1		1
2	Способы задания функции.	1		1
3	Способы задания функции.		1	1
4	Четные и нечетные функции.	1		1
5	Четные и нечетные функции.		1	1
6	Монотонность функции.	1		1
7	Монотонность функции.		1	1
8	Ограниченные и неограниченные функции.	1		1
9	Ограниченные и неограниченные функции.		1	1
10	Исследование функций элементарными способами.	1		1
11	Исследование функций элементарными способами.		1	1
12	Построение графиков функций.		1	1
13	Построение графиков функций.		1	1
14	Построение графиков функций.		1	1
15	Функционально-графический метод решения уравнений.	1		1
16	Функционально-графический метод решения уравнений.	1		1

17	Математическая игра «Восхождение на вершину знаний».		1	1
<b>2. Диалоги о статистике (8 ч.)</b>				
18	Статистические исследования.	1		1
19	Статистические исследования.	1		1
20	Статистические исследования.	1		1
21	Статистические исследования.	1		1
22	Статистические исследования.	1		1
23	Статистические исследования.	1		1
24- 25	Проектная работа по статистическим исследованиям		2	2
<b>3. Быстрый счет без калькулятора (6 ч.)</b>				
26	Приемы быстрого счета.	1		1
27	Приемы быстрого счета.		1	1
28	Приемы быстрого счета.		1	1
29	Приемы быстрого счета.		1	1
30	Приемы быстрого счета.		1	1
31	Эстафета «Кто быстрее считает».		1	1
32- 33	<b>Защита творческих математических проектов.</b>		2	2
34	<b>Итоговое занятие.</b>	1		1

## 5. Информационно-методическое обеспечение

- 1) Методическое сопровождение учителя математики современной школы: учебн.-метод. Пособие / Е.Ю. Лукичёва, С.А. Голубева – СПб.: ЛОИРО, 2015. – 97 с.
- 2) Программы внеурочной деятельности для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 200 с.)
- 3) Решение сложных и нестандартных задач по математике. Голубев В.И.- М.: ИЛЕКСА, 2007 - 252с.: ил.
- 4) ФГОС: обновление содержания и технологий обучения(математика): учебно-методическое пособие / Е.Ю. Лукичёва. – СПб.: СПб АППО, 2013. – 108с.
- 5) Интернет ресурсы: <https://metaschool.ru/> , <https://uchi.ru/>
- 6) Учебный кабинет математики
- 7) Интерактивная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, ноутбук.