

**Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Лицей естественных наук»**

«Согласовано»
на заседании ПЛ математики, информатики и
физики
Протокол № 1
от 31.08.2023 г.

Руководитель ПЛ
_____ Е.Н. Жаворонкова

«Утверждено»
Приказ от 01.09.2023 № 144

Директор КОГОАУ ЛЕН

_____ А.Ю.Ветров

**Рабочая программа
внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
«За страницами учебника математики»
7 абв классы**

2023/2024 учебный год

Составитель: Макарова Юлия Игоревна

Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Программа занятий рассчитана на обучающихся 7 классов. Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике, рассчитана на один год обучения (34 занятия в течение учебного года).

Цель программы – способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе занятий.

Задачи:

- расширить знания обучающихся по математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.
- способствовать воспитанию культуры личности; отношению к математике как к части общечеловеческой культуры;
- способствовать формированию математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Итогом реализации программы являются: успешные выступления учащихся на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, международной математической игре-конкурсе «Кенгуру», проектные работы учащихся.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

- сформировано представление о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач
- способность организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками

Предметные результаты:

- овладение геометрическим языком, сформировано умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
- сформировано пространственное представление, приобретены навыки геометрических построений; умение изображать геометрические фигуры от руки, с помощью линейки и циркуля, выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни;
- сформировано умение применять методы доказательств и алгоритмы решения; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

- овладение определённым набором приёмов и методов решения уравнений, умение применять их при решении задач в реальной жизни, умение выполнять необходимые эскизы к решаемым задачам.

Содержание курса

1. Модуль «Уравнения» (8 часов)

Уравнения, содержащие модуль. Нестандартные способы решения рациональных уравнений и систем. Исследование линейного уравнения.

2. Модуль «Реальная математика» (15 часов)

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчётами. Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на «оптимальное решение».

3. Модуль «Функции» (7 часов)

Из истории развития понятия функции, функциональные зависимости в реальной жизни, нестандартные способы задания функции, построение графиков сложных функций, рисунки в системе координат с помощью графиков элементарных функций.

4. Модуль «Геометрия» (4 часа)

Нестандартные задачи, которые можно решить с помощью неравенства треугольника, суммы углов треугольника.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Дата плана		Формы организации	Виды деятельности
		7в	7аб		
Уравнения – 8 часов					
1.	Уравнения, содержащие модуль	6.09.2023	1.09.2023	кружок	познавательная
2.	Уравнения, содержащие модуль	13.09.2023	8.09.2023	кружок	познавательная
3.	Уравнения, содержащие модуль	20.09.2023	15.09.2023	кружок	познавательная
4.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	27.09.2023	22.09.2023	кружок	познавательная
5.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	4.10.2023	29.09.2023	кружок	познавательная
6.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	11.10.2023	6.10.2023	кружок	познавательная
7.	Исследование линейного уравнения.	18.10.2023	13.10.2023	кружок	исследовательская
8.	Исследование линейного уравнения.	25.10.2023	20.10.2023	кружок	исследовательская
Реальная математика – 15 часов					
9.	Типы задач. Методы и способы решения задач.	8.11.2023	27.10.2023	кружок	исследовательская
10.	Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач.	15.11.2023	10.11.2023	кружок	познавательная

11.	Простые и сложные проценты.	22.11.2023	17.11.2023	кружок	познавательная
12.	Простые и сложные проценты.	29.11.2023	24.11.2023	кружок	познавательная
13.	Средний процент изменения величины	6.12.2023	1.12.2023	кружок	познавательная
14.	Общий процент изменения величины.	13.12.2023	8.12.2023	кружок	познавательная
15.	Общий процент изменения величины.	20.12.2023	15.12.2023	кружок	познавательная
16.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	27.12.2023	22.12.2023	кружок	познавательная
17.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	10.01.2024	29.12.2023	кружок	познавательная
18.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	17.01.2024	12.01.2024	турнир по решению задач	игровая
19.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	24.01.2024	19.01.2024	кружок	познавательная
20.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	31.01.2024	26.01.2024	кружок	познавательная
21.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	7.02.2024	2.02.2024	кружок	исследовательская
22.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	14.02.2024	9.02.2024	Математический бой	игровая
23.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	28.02.2024	16.02.2024	кружок	познавательная
Функции – 7 часов					
24.	Из истории возникновения функции	6.03.2024	1.03.2024	кружок	исследовательская
25.	Нестандартные способы задания функции	13.03.2024	15.03.2024	кружок	исследовательская
26.	Нестандартные способы задания функции	27.03.2024	29.03.2024	кружок	познавательная
27.	Построение графиков нестандартных функций	3.04.2024	5.04.2024	кружок	познавательная
28.	Построение графиков нестандартных функций	10.04.2024	12.04.2024	кружок	исследовательская
29.	Построение графиков нестандартных функций	17.04.2024	19.04.2024	кружок	исследовательская
30.	Решение разноуровневых задач.	24.04.2024	26.04.2024	кружок	познавательная
Геометрия – 4 часа					
31.	Решение задач на разрезание.	8.05.2024	10.05.2024	кружок	познавательная
32.	Решение нестандартных задач с помощью суммы углов треугольника.	15.05.2024	17.05.2024	кружок	познавательная
33.	Неравенство треугольника	22.05.2024	24.05.2024	кружок	познавательная
34.	Неравенства в треугольнике	29.05.2024	31.05.2024	кружок	познавательная