

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

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ Н.Б.Дубовцева

«Утверждено»

Приказ от 01.09.2022 № 141

Директор КОГОАУ ЛЕН

_____ А.Ю.Ветров



**Рабочая программа кружка
общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
7 а, б, в классы**

2022/2023 учебный год

Составители: Жаворонкова Е.Н.

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 кружка 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: просто, сложно, интересно»

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

2. Модуль «Математика в реальной жизни. Задачи»

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»

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.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Дата плана	Формы организации	Виды деятельности
	«Уравнения: просто, сложно, интересно»- 11ч			
1.	Уравнения, содержащие модуль	2.09	кружок	познавательная
2.	Уравнения, содержащие модуль	9.09	кружок	познавательная
3.	Уравнения, содержащие модуль	16.06	кружок	познавательная
4.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	23.09	кружок	познавательная
5.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	29.09	кружок	познавательная
6.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	14.10	кружок	познавательная
7.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	21.10	кружок	познавательная
8.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	28.10	кружок	познавательная
9.	Нестандартные способы решения систем уравнений	3.11	Математическое домино	игровая

10.	Исследование линейного уравнения.	11.11	кружок	исследовательская
11.	Исследование линейного уравнения.	25.11	кружок	исследовательская
	«Математика в реальной жизни. Задачи» 15ч		кружок	
12.	Типы задач. Методы и способы решения задач.	2.12	кружок	исследовательская
13.	Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач.	9.12	кружок	познавательная
14.	Простые и сложные проценты.	16.12	кружок	познавательная
15.	Простые и сложные проценты.	23.12	кружок	познавательная
16.	Средний процент изменения величины	30.12	кружок	познавательная
17.	Общий процент изменения величины.	13.01	кружок	познавательная
18.	Общий процент изменения величины.	20.01	кружок	познавательная
19.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	27.01	кружок	познавательная
20.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	3.02	кружок	познавательная
21.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	10.02	турнир по решению задач	игровая
22.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	24.02	кружок	познавательная
23.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	2.03	кружок	познавательная
24.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	9.03	кружок	исследовательская
25.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	16.03	Математический бой	игровая
26.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	23.03	кружок	познавательная
	«Функции» -8ч			
27.	Из истории возникновения функции	6.04	кружок	исследовательская
28.	Нестандартные способы задания функции	13.04	кружок	исследовательская
29.	Нестандартные способы задания функции	27.04	кружок	познавательная
30.	Построение графиков нестандартных функций	4.05	кружок	познавательная
31.	Построение графиков нестандартных функций	11.05	кружок	исследовательская
32.	Построение графиков нестандартных функций	18.05	кружок	исследовательская
33.	Решение разноуровневых задач.	25.05	кружок	познавательная
34.	Итоговое занятие.	31.05	Математический бой	игровая