

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

«Согласовано»
на заседании ПЛ учителей математики,
физики, информатики и ИКТ
Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г

Руководитель ПЛ
_____ Е.Н.Жаворонкова

«Утверждено»
Приказ от 01.09.2023 №
144

Директор КОГОАУ ЛЕН

А.Ю.Ветров

**Рабочая программа кружка
общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
8 а,б,в
2023/2024 учебный год**

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 учащихся 8 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

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

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- привитие интереса учащимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

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

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

Планируемые результаты внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;

Метапредметные результаты:

- понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
- освоение системы знаний, необходимых для решения финансовых вопросов, включая базовые финансово-экономические понятия;
- формирование умения устанавливать и объяснять взаимосвязи явлений, процессов в финансовой сфере общественной жизни, их элементов и основных функций;
- формирование умения решать познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей и социальные взаимодействия в финансовой сфере общественной жизни, в том числе направленные на определение качества жизни человека, семьи и финансового благополучия;

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 «Наглядная геометрия»

Различные способы нахождения площади треугольника. Неизвестные свойства площадей, площадей подобных треугольников. Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон. Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников. Разноуровневые задачи на решение треугольника.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Дата плана	Формы организации	Виды деятельности
	«Уравнения: просто, сложно, интересно»- 11ч			
1.	Уравнения, содержащие модуль	5.09	кружок	познавательная
2.	Уравнения, содержащие модуль	12.09	кружок	познавательная
3.	Уравнения, содержащие модуль	19.06	кружок	познавательная
4.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	26.09	кружок	познавательная
5.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	3.10	кружок	познавательная
6.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	10.10	кружок	познавательная
7.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	17.10	кружок	познавательная
8.	Нестандартные способы решения систем уравнений.	24.10	кружок	познавательная
9.	Нестандартные способы решения систем уравнений	7.11	Математическое домино	игровая
10.	Исследование линейного уравнения.	14.11	кружок	исследовательская
11.	Исследование линейного уравнения.	21.11	кружок	исследовательская
	«Математика в реальной жизни. Задачи» 15ч		кружок	
12.	Типы задач. Методы и способы решения задач.	28.11	кружок	исследовательская
13.	Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач.	5.12	кружок	познавательная
14.	Простые и сложные проценты.	12.12	кружок	познавательная
15.	Простые и сложные проценты.	19.12	кружок	познавательная
16.	Средний процент изменения величины	26.12	кружок	познавательная
17.	Общий процент изменения величины.	9.01	кружок	познавательная
18.	Общий процент изменения величины.	16.01	кружок	познавательная
19.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	23.01	кружок	познавательная
20.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	30.01	кружок	познавательная
21.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	6.02	турнир по решению задач	игровая
22.	Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами.	13.02	кружок	познавательная

23.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	27.02	кружок	познавательная
24.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	5.03	кружок	исследовательская
25.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	12.03	Математический бой	игровая
26.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	26.03	кружок	познавательная
	«Наглядная геометрия» -8ч			
27.	Различные способы нахождения площади треугольника	2.04	кружок	исследовательская
28.	Неизвестные свойства площадей, площадей подобных треугольников.	9.04	кружок	исследовательская
29.	Неизвестные свойства площадей, площадей подобных треугольников	16.04	кружок	познавательная
30.	Неизвестные свойства площадей, площадей подобных треугольников	23.04	кружок	познавательная
31.	Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон.	30.04	кружок	исследовательская
32.	Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников.	7.05	кружок	исследовательская
33.	Разноуровневые задачи на решение треугольника.	14.05	кружок	познавательная
34.	Итоговое занятие.	21.05	Математический бой	игровая