

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

«Согласовано»

на заседании ПЛ учителей математики

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 внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
9 а,б,в классы**

2023/2024 учебный год

Составитель: Израелян К.Э.

Программа кружка внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 9а,б,в классов

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» (интеллектуальное направление) для учащихся 9 класса составлена на основе

- ФГОС ООО (утверждённые приказом МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897) с изм. (Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
- Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012-2017 годы (утв. Указом Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761);
- Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996-р г. Москва);
- Основная образовательная программа основного общего образования КОГОАУ ЛЕН

Программа курса общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа: одно занятие в неделю.

Результаты освоения курса

Ученик научится

- 1) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;
- 2) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
- 3) решать комбинаторные задачи разными методами;
- 4) решать банковские задачи повышенного уровня;
- 5) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 6) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

Сформирует:

готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Содержание курса

1. Модуль «Уравнения: просто, сложно. интересно»

Уравнения, содержащие модуль. Нестандартные способы решения рациональных, иррациональных и дробных уравнений. Исследование квадратного 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. Теоремы Чевы и Менелая. 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 (нестандартные способы решения)	1.09	кружок	познавательная
2.	Уравнения, содержащие модуль (нестандартные способы решения)	5.09 8.09	кружок	познавательная
3.	Уравнения, содержащие модуль (нестандартные способы решения)	12.09 15.09	кружок	познавательная
4.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений	19.09 22.09	кружок	познавательная
5.	Нестандартные способы решения рациональных уравнений.	26.09 29.09	кружок	познавательная
6.	Нестандартные способы решения иррациональных уравнений	3.10 6.10	кружок	познавательная
7.	Нестандартные способы решения иррациональных уравнений	10.10 13.10	кружок	познавательная
8.	Нестандартные способы решения рациональных, иррациональных и дробных уравнений.	17.10 20.10	кружок	познавательная

9.	Нестандартные способы решения дробные уравнения уравнений.	24.10 27.10	Математическое домино	игровая
10.	Исследование квадратного уравнения.	7.11 10.11	кружок	исследовательская
11.	Исследование квадратного уравнения.	14.11 17.11	кружок	исследовательская
	«Математика в реальной жизни. Задачи» 15ч	21.11 24.11	кружок	
12.	Типы задач. Методы и способы решения задач.	28.11 1.12	кружок	исследовательская
13.	Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач.	5.12 8.12	кружок	познавательная
14	Простые и сложные проценты.	12.12 15.12	кружок	познавательная
15.	Простые и сложные проценты.	19.12 22.12	кружок	познавательная
16.	Средний процент изменения величины	26.12 29.12	кружок	познавательная
17.	Общий процент изменения величины.	9.01 12.01	кружок	познавательная
18	Общий процент изменения величины.	16.01 19.01	кружок	познавательная
19.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	23.01 26.01	кружок	познавательная
20.	Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчётами.	30.01 2.02	кружок	познавательная
21.	Банковские операции. Задачи, связанные с банковскими расчётами.	6.02 9.02	турнир по решению задач	игровая
22.	Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества.	13.02 16.02	кружок	познавательная
23.	Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества.	27.02 1.03	кружок	познавательная
24.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	5.03 15.03	кружок	исследовательская
25.	Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы.	12.03 22.03	Математический бой	игровая
26.	Задачи на «оптимальное решение».	19.03 5.04	кружок	познавательная
	«Наглядная геометрия» -8ч	2.04 12.04		
27.	Различные способы нахождения площади треугольника	9.04 19.04	кружок	исследовательская
28.	Неизвестные свойства площадей, площадей подобных треугольников.	16.04 26.04	кружок	исследовательская
29.	Теоремы Чевы и Менелая.	23.04 3.05	кружок	познавательная
30.	Теоремы Чевы и Менелая.	30.04 10.05	кружок	познавательная

31.	Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон.	7.05 17.05	кружок	познавательная
32.	Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников.	14.05 24.05	кружок	познавательная
33.	Разноуровневые задачи на решение треугольника.	21.05 21.05	кружок	познавательная
34.	Итоговое занятие.	28.05 28.05	Математический бой	игровая