

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

«За страницами учебника математики»

направления внеурочной деятельности «Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся»

6 а,б,в

2023/2024 учебный год

Составители: Жаворонкова Е.Н., Макарова Ю.И.

Пояснительная записка

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности. Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов.

Программа кружка внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

Цель программы: формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Задачи:

- создать условия для формирования математической и финансовой грамотности обучающихся;
- развивать логическое мышление, математическую интуицию, творческие способности, необходимых для решения различных жизненных задач;
- показать универсальность математики и её место среди других наук;

Программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» рассчитана на учащихся 5-6 классов.

Объем программы 34 часа в каждом классе, всего 68 часов.

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 программы

5 класс.

- 1) Как люди научились считать (2 ч.).** История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.
- 2) Магия чисел. (10ч.).** Приемы устного счета: умножение на 5(50), деление на 5(50),25(250),признаки делимости, умножение двузначных чисел на 11,возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5,возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков, способ сложения многозначных чисел, умножение на 9,99,999,умножение на 111, умножение «крестиком»,быстрое сложение и вычитание натуральных чисел, умножение однозначного или двузначного числа на 37. Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени, магический квадрат, число Шехерезады, число пи т.д.). Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма).
- 3) Задачи о покупках.(5ч.)** Задачи, решаемые с использованием понятия процента. Решение задач на растворы. Экономия и математика. Задачи практического содержания.
- 4). Теория вероятностей.(6 ч)** Задачи из истории. Комбинаторные задачи. Закономерности. Графы.
- 5) Первые шаги в геометрии (11 ч.)** Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами .

Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.

6 класс

- 1) **Забавная арифметика (10 ч)** Задачи-шутки. Забавные исчезновения и остроумный дележ. Затруднительные положения. Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними. Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложения этих чисел. Волшебные квадраты. Разрезание и перекладывание фигур. Огромные числа. Игры со спичками
- 2) **Финансы. (6 ч).** Что такое деньги. История возникновения денежных отношений. Семейный бюджет. Вклады. Кредиты.
- 3) **Теория вероятностей (5 ч).** Случайные события. Сравнения шансов. Частота и вероятность.
- 4) **Начальные понятия и факты курса геометрии, измерение геометрических величин. (13).** Знакомство с геометрическими фигурами (треугольник, параллелограмм, окружность). Параллельность и перпендикулярность. Замечательные кривые. Лабиринты. Орнаменты. Задачи на клетчатой бумаге. Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
5 класс		34
1.	Как люди научились считать	2
2.	Магия чисел.	10
3.	Задачи о покупках	6
4.	Теория вероятности	6
5.	Первые шаги в геометрии	10
6 класс		34
1.	Забавная арифметика	10
2.	Финансы	6
3.	Теория вероятности	5

4.	Начальные понятия и факты курса геометрии, измерение геометрических величин	13
Итого		68

Календарно-тематическое планирование.

5 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	Виды деятельности
	Как люди научились считать	2		
1	История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.	1		Познавательная
2	Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры: Пифагор и Архимед.	1		Познавательная
	Магия чисел.	10		
3	Приемы устного счета: умножение на 5(50) деление на 5(50),25(250)	1		Познавательная
4	Признаки делимости, умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	1		Познавательная
5	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение однозначного или двузначного числа на 37	1		Познавательная
6	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографические миниатюры (Пьер Ферма) Способ сложения многозначных чисел	1		Познавательная
7	Умножение на 9,99,999 Умножение на 111, умножение «крестиком»	1		Познавательная
8	Простые числа. Интересные свойства чисел.	1		Познавательная
9	Мир больших чисел (степени).	1		Познавательная
10	Как играть, чтобы не проиграть?	1		Игровая
11	Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	1		Игровая
12	Игра «Математическая Абака».	1		Игровая
	Задачи о покупках	6		
13	Покупка в магазине	1		Познавательная
14	Экономия	1		Познавательная
15	Поездки	2		Познавательная
16	Коммунальные платежи	1		Познавательная
17	Засолка огурцов	1		Познавательная
18	Практическая работа «Растворы»	1		Практическая
	Теория вероятностей	6		
19	Задачи из истории	1		Познавательная
20	Закономерности	1		Познавательная

21	Комбинации	1		Познавательная
22	Графы	1		Познавательная
23	Подсчёт вариантов с помощью графа	1		Познавательная
24	Комбинаторика	1		Познавательная
	Первые шаги в геометрии.	10		
25	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры.	1		Познавательная
26	Разрезание и складывание фигур.	1		Познавательная
27	Разрезание и складывание фигур.	1		Познавательная
28	Изготовление многогранников.	1		Познавательная
29	Изготовление многогранников	1		Познавательная
30	Искусство оригами	1		Познавательная
31	Искусство оригами	1		Познавательная
32	Геометрические головоломки (танграм)	1		Познавательная
33	Геометрические головоломки (танграм)	1		Познавательная
34	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии.	1		Игровая

6 класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	Виды деятельности
	Забавная арифметика	10		
1	Задачи-шутки	1		Игровая
2	Забавные исчезновения и остроумный дележ	1		Игровая
3	Затруднительные положения	1		Познавательная
4	Задачи, требующие большей сообразительности и более сложных вычислений	1		Познавательная
5	Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложения этих чисел	1		Познавательная
6	Игры со спичками	1		Игровая
7	Игры и забавы	1		Игровая
8	Старинные русские меры длины.	1		Познавательная
9	Старинные русские меры длины	1		Познавательная

10	Волшебные квадраты	1		Познавательная
	Финансы	6		
11	Деньги: что это такое	1		Познавательная
12	Деньги: что это такое	1		Познавательная
13	Семейный бюджет	1		Познавательная
14	Вклады	1		Познавательная
15	Кредиты	1		Познавательная
16	Пени-что это такое	1		Познавательная
	Теория вероятностей	5		
17	Случайные события	1		Познавательная
18	Сравнения шансов	1		Познавательная
19	Статистическая частота и вероятность	1		Познавательная
20	Вероятность	1		Познавательная
21	Вероятность	1		Познавательная
	Начальные понятия и факты курса геометрии, измерение геометрических величин	13		
22	Пространство и размерность	1		Познавательная
23	Линии в геометрии	1		Познавательная
24	Линии в геометрии	1		Познавательная
25	Измерение геометрических величин	1		Познавательная
26	Идеальные фигуры в геометрии.	1		Познавательная
27	Геометрия на клетчатой бумаге	1		Познавательная
28	Геометрия на клетчатой бумаге	1		Познавательная
29	Игра «Морской бой»	1		Игровая
30	Замечательные кривые	1		Познавательная
31	Симметрия и орнаменты	1		Познавательная
32	Лабиринты	1		Познавательная
33	Топологические опыты	1		Исследовательская

34	Топологические опыты	1		Игровая
----	----------------------	---	--	---------