

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

МКУ управления образования Ковдорского муниципального округа

МБОУ «ООШ № 3»

РАССМОТРЕНО

Зам. директора

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора

Труфанова Е.Н.

Мишурина О.А.

Кирилёва О.А.

Протокол № 1 от «30»08. 24г. Протокол № 1 от «30»08. 24г. Приказ № 194/1 от «30»08. 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Факультатива по математике
«Математический клуб»

Ступень обучения (класс) *основное общее образование, 7 класс*

Количество часов *34* Уровень *базовый*

Учитель Бровенко С.М.

г. Ковдор, 2024-2025 г.

1. Пояснительная записка.

Факультатив «Математический клуб» предназначен для учащихся 7-х классов. Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по математике в школе. Оно способствует углублению и расширению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данная работа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся математикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Программа рассчитана на 34 часа.

Данная программа является базовой, дополнительной, познавательной.

Уровень сложности заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь, не только наиболее сильно подготовленных учащихся, но и заинтересованных в математике детей. Данные задания интересны и доступны учащимся 7 классов, не требуют основательной подготовки и особого уровня развития.

Для школьников, проявляющих интерес к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

Предлагаемая программа рассчитана для учеников, стремящихся проявлять и развивать свои природные способности к точным дисциплинам. И не столько на уроке, сколько именно на дополнительных занятиях,

Цели:

- расширение кругозора учащихся;
- создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности;
- пробуждение активности исследовательских и познавательных интересов;
- развитие логического и творческого мышления;
- развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- систематизация и углубление знаний по математике.

Задачи:

- развитие логическое мышление учащихся;
- повышение познавательного интереса к предмету.
- проанализировать задачи по геометрии на построение, перекраивание и разрезание;
- научить оперировать различными чертежными инструментами;
- знакомство учащихся с элементами теории множеств, теории вероятности, комбинаторики, логики;
- научить искусству отличать математическое доказательство от «правдоподобных рассуждений» посредством применения логики.

2. Содержание.

- **В мире чисел (2ч).** Сумма последовательных чисел. Быстрое возведение в квадрат. Угадывание чисел. Игры с числами и предметами.
- **Задачи головоломки, загадки (2ч).** Числовые головоломки. Шуточные задачи и загадки. Сказки и старинные истории.
- **Упражнения со спичками (1ч).**
- **Задачи на переправы, разъезды, переливания и взвешивания (2ч).** Задачи на переправы. Задачи на разъезды. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Дележи при затруднительных обстоятельствах.
- **Упражнения с числами и буквами (1ч).** Магические квадраты. Разгадывание ребусов с буквами. Разгадывание различных ребусов.
- **Геометрические софизмы и парадоксы (2ч).** Геометрические софизмы. Геометрические парадоксы. Задача Эйлера.
- **Комбинаторика (2ч).** Понятие комбинаторики. Правило умножения и дерево вариантов. Размещения, сочетания, перестановки.
- **Теория вероятностей (2ч).** Вероятности элементарных событий. Монета и игральная кость в теории вероятностей.
- **Делимость и остатки (2ч).** Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. НОД и НОК. Алгоритм Евклида.
- **Принцип Дирихле (2ч.).** Принцип Дирихле. Решение задач на принцип Дирихле.
- **Построение графиков функций с модулями (2ч).** График линейной функции с модулем и его преобразования. График функции прямой пропорциональности с модулем. Построение графика кусочно - линейной функции с модулем.
- **Решение уравнений с модулями (2ч).** Решение линейных уравнений с модулем вида $|x| = a$. Решение линейных уравнений вида $|x+a|=g(x)$. Решение линейных уравнений вида $kx + b = a$. Решение линейных уравнений вида $g(x) = p(x)$.
- **Решение олимпиадных задач (3ч.).** Решение задач Различных математических конкурсов прошлых лет. Решение задач Всероссийских олимпиад школьного, муниципального этапов прошлых лет.
- **Математические конкурсы, викторины, КВН-ы (8ч.).** КВН по математике, математический поезд, конкурсы по математике, игра «Математик-бизнесмен», игра-аукцион «Мир экономики и математики», игра «Морской бой»

Требования к уровню достижений учащихся

Учащиеся должны *знать и уметь*

- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- нестандартные методы решения различных математических задач;
- применять нестандартные методы при решении программных задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

3. Таблица тематического распределения количества часов:

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов
1.	В мире чисел.	2
	Задачи головоломки, загадки	2
	Задачи со спичками	1
	Задачи на переправы, разъезды, переливания и взвешивания.	2
	Упражнения с числами и буквами.	1
	Геометрические софизмы и парадоксы	2
	Комбинаторика.	2
	Теория вероятностей.	2
	Делимость и остатки.	2
	Принцип Дирихле.	2
	Построение графиков функций с модулями.	2
	Решение уравнений с модулями.	2
	Решение олимпиадных задач.	3
	Математические конкурсы, викторины, игры, КВН-ы.	8
	ВСЕГО:	34

4. Список литературы:

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике – Москва: Просвещение, 2013. – 286с.
2. Бегунц А.В., Бородин П.А. и др. Олимпиада школьников «Ломоносов» по математике (2005-2011) - М.: МЦНМО, 2011. – 112с.
3. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка.– М.: Просвещение, 1994. – 160с.
4. Перельман Я.И. Живая математика – Москва: Наука, 2008. – 160с.
5. Фарков А.В. Математические кружки в школе 5 – 8 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 140 с.
14. Час занимательной математики под ред. Фальке Л.Я.: - М.:Илекса, 2003.– 176 с.
6. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности - Санкт-Петербург: Лань, 1995.- 166с.

- 7.Игнатъев Е.И. Хрестоматия по математике.– Ростов-на-Дону: Ростовское книжное издательство, 1995. – 616 с.
8. Игнатъев Е.И. Вцарстве смекалки. – М.: Наука, 2004. – 192с.
9. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов. -М.: Просвещение,1991.-239 с.
10. Кордемский Б.А. Математические развлечения.-М.: Издательский дом ОНИКС: Альянс-В, 2000.-512 с.
11. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике.-М.: Издательство «Экзамен», 2007.-157 с.
- 12 Фарков А.В. Математические олимпиады в школе 5 – 11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 176 с.
- 13 Фарков А.В. Внеклассная работа по математике 5 – 11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2018. – 288 с.

КАЛЕНДАРНО –ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс **7 В**

Учитель **Бровенко Светлана Михайловна**

Количество часов: всего **34** часа

Планирование составлено на основе рабочей программы.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	

	В мире чисел	2		
1.	Числовые последовательности.	1		
2.	Задачи с целыми числами. Четность. Задачи на четность.	1		
	Задачи головоломки, загадки.	2		
3.	Задачи головоломки.	1		
4.	Загадки.	1		
	Задачи со спичками	1		
5.	Решение задач со спичками	1		
	Задачи на переправы, разъезды, переливания и взвешивания.	2		
6.	Задачи на переправы и разъезды, на переливания, на взвешивания	1		
7.	Задачи на фальшивые монеты, задачи на дележи.	1		
	Упражнения с числами и буквами.	1		
8.	Разгадывание ребусов с буквами, расшифровка.	1		
	Геометрические софизмы и парадоксы.	2		
9.	Геометрические софизмы.	1		
10.	Геометрические парадоксы.	1		
	Комбинаторика.	2		
11.	Понятие комбинаторики. Правило умножения и дерево вариантов.	1		
12.	Размещения, сочетания, перестановки.	1		
	Теория вероятностей	2		
13.	Вероятности элементарных событий.	1		
14.	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1		
	Делимость и остатки.	2		
15.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. НОД и НОК.	1		
16.	Алгоритм Евклида.	1		

	Принцип Дирихле.	2		
17.	Принцип Дирихле.	1		
18.	Решение задач.	1		
	Построение графиков функций с модулями.	2		
19.	График линейной функции с модулем и его преобразования.	1		
20.	Построение графика кусочно - линейной функции с модулем.	1		
	Решение уравнений с модулями.	2		
21.	Решение линейных уравнений с модулем вида $ x =a$, вида $ x+a =g(x)$, вида $kx+b=a$.	1		
22.	Решение линейных уравнений вида $g(x)=p(x)$	1		
	Решение олимпиадных задач	3		
23.	Решение заданий математического конкурса «Кенгуру» за 2023 – 2024 уч. год. (7 класс)	1		
24.	Решение задач школьного этапа Всероссийской олимпиады за 2023 – 2024 уч. год. (7 класс)	1		
25.	Решение задач муниципального этапа Всероссийской олимпиады за 2023 – 2024 уч. год. (7 класс)	1		
26.	Математические конкурсы, викторины, КВН-ы	9		
27.	КВН по математике.	1		
28.	КВН по математике.	1		
29.	Математические конкурсы .	1		
30.	Игра «Математик-бизнесмен».	1		
31.	Игра-аукцион «Мир экономики и математики».	1		
32.	Игра «Морской бой».	1		
33.	Математический поезд	1		
34.	Математический поезд	1		
	ИТОГО:	34ч.		