

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Апатиты
«Основная общеобразовательная школа № 3»**

Утверждена
приказом МБОУ ООШ № 3 г. Апатиты
от 30.08.2024 № 106



**Рабочая программа внеурочной деятельности
основного общего образования
для обучающихся 5-х классов
«Гимнастика для ума»
Направление - общеинтеллектуальное**

Уровень образования:
основное общее образование
Нормативный срок освоения: 1 год
Разработчик программы:
Крыласов Дмитрий Валерьевич,
учитель математики

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- 1) Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- 3) Развитие качеств мышления (гибкость, самостоятельность, глубина, последовательность);
- 4) Развитие способности к восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 5) Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 6) Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач различного типа;
- 8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Метапредметные:

- 1) Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- 3) Формирование умений проводить доказательные рассуждения;
- 4) Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 5) Развитие навыков самоконтроля при решении учебных задач;

б) Формирование умений адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

7) Развитие умений видеть математическую задачу в контексте проблемной, практической ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) Развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

9) Развитие умений понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) Развитие умений выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

Предметные:

1) Развитие умений работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) Развитие умений выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) Развитие умений пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) Развитие умений применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

б) Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

7) Понимание и использование информации, представленной в различных формах (диаграмма, график, таблица и т.д.).

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ГИМНАСТИКА ДЛЯ УМА»

Раздел 1. Вводное занятие (1ч)

Организационное занятие. Правила техники безопасности на занятиях. Старинные математические истории. Старинные задачи сквозь века и страны.

Раздел 2. Фейерверк нестандартных задач (20ч)

Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки. Решето Эратосфена. Различные головоломки с числами. Общий признак делимости на n и простейшие частные признаки делимости (на 4, 7, 11). Магический квадрат. Математические ребусы, шифровки. Задачи, решаемые с конца. Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание. Графики движения. Логические задачи. Графы. Задачи с применением раскрасок. Задачи на проценты. Олимпиадные задачи прошлых лет.

Раздел 3. Геометрическая мозаика (10ч)

Геометрия на клетчатой бумаге. Простейшие геометрические фигуры. Вырезание из бумаги. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Формула Пика. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки. Геометрические софизмы. Конструирование фигур из треугольников. Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера. Координатная плоскость в рисунках.

Раздел 4. Окно в историческое прошлое (5ч)

Пифагор и его школа. Архимед. Мухаммед из Хорезма. Развитие математики в России. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика». Работа с различными источниками информации: научно-популярной литературой, интернетом, выполнение докладов, сообщений.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Вводное занятие (1ч)		
1	Старинные математические истории. Старинные задачи сквозь века и страны.	1
Фейерверк нестандартных задач (20ч)		
2	Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки.	2

3	В стране удивительных чисел.	2
4	Волшебный квадрат.	1
5	Математические ребусы, шифровки.	1
6	Задачи, решаемые с конца.	1
7	Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание.	2
8	Графики движения.	1
9	Задачи, решаемые почти без вычислений.	1
10	Кто прав?	1
11	О семи кенигсбергских мостах и не только.	1
12	Ход конем или четность и раскраски.	2
13	Задачи на проценты.	2
14	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	3
Геометрическая мозаика (10ч)		
15	Что такое геометрия на клетчатой бумаге.	1
16	Простейшие геометрические фигуры. Формула Пика	1
17	Задачи на разрезание и складывание фигур.	2
18	Геометрические головоломки.	2
19	Геометрические софизмы.	1
20	Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера.	1
21	Координатная плоскость в рисунках.	2
Окно в историческое прошлое (3ч)		
22	Пифагор и его школа.	1
22	Архимед. Мухаммед из Хорезма.	1
23	Развитие математики в России. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика»	1
Всего		34