

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Занимательная математика»

для обучающихся 6-х классов
(направление: общеинтеллектуальное)

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания;
- креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;
- умение находить в различных источниках информацию;
- умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций.
- выявлять дефицит информации и находить способы для решения возникшей проблемы; использовать вопросы как инструмент для познания;
- аргументировать свою позицию, мнение;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, связанной с дальнейшим обучением;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, в соответствии с предложенной учебной проблемой; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления для решения задачи;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; – самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условия и вопрос, данные и искомые числа (величины); осуществлять поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- владеть основными способами представления и анализа статистических данных; уметь использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

- использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи; – решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью уравнений, используя различные стратегии и способы рассуждения; осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

- конструировать несложные задачи;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;

- измерять длины отрезков, вычислять площади и объёмы; понимать идеи измерения длин площадей, объёмов;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; составлять фигуры из частей и определять место заданной детали в конструкции.

Формы оценки достижения планируемых результатов:

по итогам 1-го года обучения — педагогическое наблюдение;

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Рабочая программа курса «**Занимательная математика**» имеет общеинтеллектуальное направление развития личности учащихся основного общего образования. Программа разработана на 1 года обучения и рассчитана на реализацию 34 часов за весь период освоения курса. Организационной формой внеурочной деятельности является факультатив.

Первый год обучения (34 часа)

Раздел 1. Многозначные числа (3 ч)

Цифры и числа. Приёмы быстрого счёта История возникновения слова «Математика». Знакомство с историей развития счета. Цифры и числа – отличие. Показ выгоды использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Умножение на 11, 9, 99, 5, 50 и т.п. Числа-великаны и числа-малютки Из истории чисел великанов и малюток. Взаимоотношение между «Числами великанами и числами малютками». Где можно столкнуться в обычной жизни с данными числами. Числовые последовательности Понятие числовой последовательности, способы задания числовой последовательности.

Формы организации деятельности — занятия.

Раздел 2. Геометрия (6 ч)

Линии и фигуры. Плоскости и поверхности История возникновения геометрии. Повторяются обозначения и свойства простейших геометрических фигур. Знакомство с плоскостью и поверхностью. Задачи на разрезание и перекраивание фигур Задачи на разрезание и перекраивание фигур, способствуют развитию логического мышления, умению анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Игра «Пентамино». Пять правильных многогранников Презентация по теме. Составление разверток фигур. Тела вращения: цилиндр, конус, шар Презентация по теме. Составление разверток фигур.

Формы организации деятельности — занятия.

Раздел 3. Комбинаторика (5 ч)

Вероятностные задачи Что такое вероятность? Составление и решение на практике данных задач. Комбинаторные задачи Что такое комбинаторика? Как решать такие задачи, перебор возможных вариантов, построение дерева возможных вариантов, применение правила умножения.

Формы организации деятельности — занятия

Раздел 4. Логика (8 ч)

Круги Эйлера Происхождение термина. Зачем нужны Круги Эйлера. Применение в обычной жизни. 8 Решение задач на Круги Эйлера Софизмы и парадоксы. Принцип Дирихле и его применение к решению задач. Что такое софизмы и парадоксы. Сфера их применения. Примеры софизмов и парадоксов. Что же такое принцип Дирихле и как его применить к решению задач. Задачи на «переливание». Задачи на «взвешивание» Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Задачи на «переправы». Задачи на установление закономерности, нахождение лишнего Развитие логического

мышления, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Научится устанавливать закономерности, находить лишнее. Задачи на нахождение общего и различного. Задачи, решаемые с конца Научить внимательно, читать и анализировать задачу. Выработать определенный подход для решения задачи.

Формы организации деятельности — занятия

Раздел 5. Нестандартные задачи (7 ч)

Задачи на стоимость и движение. Задачи на время и возраст Показ способов рассуждения и приемов решения задач на стоимость и движение. Показ значимости и удобства записи краткого условия в виде схематического рисунка. Задачи про возраст помогают обучающимся понять все аспекты, касающиеся возраста и времени – определять старшинство, понимать разницу в понятиях (дни, недели, месяцы, годы) Задачи «Расшифруй запись». Старинные задачи Развитие логического мышления. Решение задач на расшифровку записи, старинных задач.

Формы организации деятельности — занятия

Раздел 6. Математические игры (5ч)

Задачи-шутки, задачи-загадки. Математические фокусы, ребусы Данные задачи призваны развивать мышление обучающихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловое несоответствие в словах задачи. Математические кроссворды, лабиринты. Числовые головоломки: магические цепочки, числовые выражениями Числовые головоломки: магические квадраты. Геометрические головоломки: Танграм Историческая справка о магическом квадрате, виды магических квадратов, как они составляются. Танграм – что это такое, его происхождение. Геометрические головоломки: Пифагор. Задачи со счетными палочками. Геометрические головоломки: Пифагор и задачи со счетными палочками, развивает пространственное воображение, сообразительность, комбинаторные способности, смекалку.

Формы организации деятельности — занятия

Виды деятельности - познавательная деятельность.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол . часов
6 класс		
Раздел 1. Многозначные числа (3 ч)		
1	Цифры и числа. Приемы быстрого счёта	1
2	Числа-великаны и числа-малютки	1
3	Числовые последовательности	1
Раздел 2. Геометрия (6 ч)		
4	Линии и фигуры. Плоскости и Поверхности	1
5	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
6	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
7	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
8	Пять правильных многогранников	1
9	Пять правильных многогранников	1
Раздел 3. Комбинаторика (5 ч)		
10	Вероятностные задачи	1
11	Вероятностные задачи	1
12	Комбинаторные задачи	1
13	Комбинаторные задачи	1
14	Комбинаторные задачи	1
Раздел 4. Логика (8 ч)		
15	Круги Эйлера	1
16	Круги Эйлера	1
17	Задачи на установление закономерности, нахождение Лишнего	1
18	Задачи на установление закономерности, нахождение Лишнего	1
19	Задачи на нахождение общего и различного	1
20	Задачи на нахождение общего и различного	1
21	Задачи, решаемые с конца	1
22	Задачи, решаемые с конца	1
Раздел 5. Нестандартные задачи (7 ч)		
23	Задачи на стоимость и движение	1

24	Задачи на стоимость и движение	1
25	Задачи на время и возраст	1
26	Задачи на время и возраст	1
27	Задачи «Расшифруй запись»	1
28	Задачи «Расшифруй запись»	1
29	Старинные задачи	1
Раздел 6. Математические игры (5 ч)		
30	Задачи-шутки, задачи-загадки Математические фокусы, ребусы	1
31	Математические кроссворды, лабиринты	1
32	Числовые головоломки: магические цепочки, числовые выражения	1
33	Числовые головоломки: магические квадраты Геометрические головоломки.	1
34	Задачи со счетными палочками	1
	Всего	34