

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

Казбековский муниципальный район

МКОУ "Ленинаульская СОШ № 2"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Висалгереева А.А]
[Номер приказа] от «[число]»
[месяц] 2023 г.

Шамирзаева П.М.
[Номер приказа] от «[число]»
[месяц] 2023 г.

Зияродинова Н.Р.]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Занимательная математика»

для обучающихся 5 классов

Ленинаул 2023

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса «Занимательная математика»
3. Описание места учебного курса «Занимательная математика» в учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса кружка «Занимательная математика»
5. Содержание курса «Занимательная математика»
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
8. Планируемые результаты

Пояснительная записка.

Математический кружок – это самостоятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе математического кружка “ Занимательная математика ”

Большая роль при изучении математики 5 класса отводится решению текстовых задач, работе с натуральными числами и десятичными дробями, геометрическому материалу. Исходя из этого, на занятиях математического кружка рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, рассматриваются задачи на разрезание.

Особое внимание в работе кружка уделяется подготовке детей к участию в олимпиадах, в математической игре-конкурсе “Кенгуру”. Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Занимательная математика», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их. Девизом всех занятий могут служить слова: « Не мыслям надобно учить, а учить мыслить. » (Э. Кант).

Цели изучения курса «Занимательная математика»:

- Создать условия для развития интереса учащихся к математике.
- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и навыков поиска, анализа и использования знаний).
- Расширение кругозора школьников
- Развитие логического, алгоритмического и творческого мышления.
- Выработка навыков устной монологической речи.
- Создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности.
- систематизация и углубление знаний по математике;;
- создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;;
- повышение математической культуры ученика.

Задачи курса

- сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- развить комбинаторные способности учащихся;
- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- оказать конкретную помощь обучающимся в решении олимпиадных задач;;
- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- показать широту применения математики в жизни.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Занимательная математика»

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность математики заключается в том, что математические знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и используются при их изучении.

4 Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении:*

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание курса «Занимательная математика»

включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес детей.

Числа и вычисления (7 ч.).

Греческая, египетская, римская и древнерусская системы исчисления.
Правила быстрого счета. Магические квадраты.

Геометрические фигуры (5 ч.)

Треугольник. Четырехугольники. Геометрические задачи. Пространственные фигуры.

Ребусы. Кроссворды (3 ч.)

Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды.

Логические задачи (4 ч.)

Числовые мозаики. Задачи со спичками. Задачи на принцип Дирихле.

Решение задач (9 ч.)

Занимательные и шуточные задачи. Задачи на доказательство от противного.

Задачи на движение.

Задачи на бассейны. Старинные задачи. Задачи на переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание. Текстовые задачи

(задачи, решаемые с конца)

Основы теории вероятностей (2 ч.)

Прикладная математика. (3 ч.) Содержание: расчёт семейного бюджета с использованием компьютера; изготовление воздушного змея; вырезание из бумаги; задачи «одним росчерком»; азбука Морзе; математические фокусы; кулинарные рецепты.

Поурочное планирование

№	<i>Тема раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности учащихся</i>
Числа и вычисления		7	
1	Греческая и римская нумерация.	1	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами.</p> <p>Формулировать свойства арифметических действий</p>
2	Индийская и арабская система исчисления	1	
3	Древнерусская система исчисления	1	
4	Правила и приемы быстрого счета	1	
5	Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	1	
6	Магические квадраты	1	
7	Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел».	1	
Геометрические фигуры		5	
8	Треугольник, задачи с треугольниками	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).</p> <p>Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Изготавливать пространственные фигуры из разверток. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного</p>
9	Четырехугольники. Геометрические головоломки	1	
10	Знакомство с пространственными фигурами	1	
11	Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Конструирование фигур.	1	
12	Заключительное занятие «Занимательная математика»	1	

			параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.
Ребусы. Кроссворды		3	
13	Знакомство с принципами составления ребусов	1	строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков
14	Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов.	1	
15	Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	1	
Логические задачи		4	
16	Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик.	1	критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;; строить логическую цепочку рассуждений;; Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.). Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние;; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач
17	Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками.	1	
18	Знакомство с принципом Дирихле. Решение задач на принцип Дирихле	1	
19	Заключительное занятие «Математический КВН»	1	
	Решение задач	9	
20	Решение занимательных задач. Решение шуточных задач	1	
21	Задачи от противного	1	
22,23	Задачи на движение. Задачи на бассейны.	2	
24	Задачи на переливания, дележи.	1	
25	Старинные задачи.	1	
26	Текстовые задачи (задачи, решаемые с конца)	1	
27	Задачи на переправы при затруднительных обстоятельствах	1	
28	Задачи на взвешивание, на разрезание.	1	
29,30	Основы теории вероятностей	2	Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнить шансы наступления событий;; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний <i>более вероятно, маловероятно</i> и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям
Прикладная математика		3	

31	расчёт семейного бюджета с использованием компьютера, задачи «одним росчерком»	1	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать
32	вырезание из бумаги, изготовление воздушного змея	1	величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.
33	азбука Морзе, математические фокусы, кулинарные рецепты.	1	Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изображать равные фигуры, симметричные фигуры
34	Вечер «Занимательная математика»	1	
	итого	34	

