

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования администрации МО "Братский район"

МКОУ "Ключи-Булакская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Месяцева Е.А.
Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Казанцева О.В.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ "Ключи-
Булакская СОШ"

Рябцева Е.Д.
Приказ №74
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

для учащихся 5 класса

на 2023-2024 учебный год

с.Ключи-Булак

2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» для обучающихся 5 класса разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МКОУ «Ключи-Булакская СОШ» в соответствии с ФГОС ООО.

Цели курса:

- повысить интерес учащихся к математике как к учебному предмету;
- выявить наиболее способных к математике учащихся и оказать им помощь в подготовке к олимпиадам;
- сформировать у учащихся умение самостоятельно и творчески работать с научно – популярной математической литературой.

Для реализации целей данного курса предполагается использовать следующие формы учебных занятий: лекции, ролевые игры, практикумы и др. Основными технологиями являются проблемно-поисковая и исследовательская технологии. Ведущими дидактическими принципами в процессе организации занятий являются принципы доступности, разделения трудностей и наглядности.

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.

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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Название модуля	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных активных занятий
Арифметические и логические головоломки	6	6	
Методы решения задач	15	15	
Геометрическая смесь	6	6	
Комбинаторные задачи и решение уравнений	8	8	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

- 1. Арифметические и логические головоломки (6 ч).** Рассматриваются различные головоломки с числами, магические квадраты, логические задачи.
- 2. Методы решения задач (15 часов).** В данной теме предлагаются различные методы решения нестандартных задач: метод “с конца”, задачи на раскраску, метод уравнивания. Много времени отводится задачам на дроби, вводится формула сложных процентов. Для привития интереса к предмету разбираются секреты математических фокусов.
- 3. Геометрическая смесь (6 часов).** Геометрия представлена в данном курсе задачами на разрезание и построением фигур одним росчерком пера.
- 4. Комбинаторные задачи и решение уравнений (8 часов).** Рассматриваются способы решения задач: метод перебора, дерево возможных вариантов, графы, способ сложения. Вводится понятие факториала. Уделяется внимание решению задач с помощью уравнений в целых числах, рассматриваются неопределённые уравнения.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

5 КЛАСС

№	Занятие	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1	Задания на восстановление чисел и цифр.	1		
2	Головоломки с числами	1		
3	Математическая теория построения магических квадратов	1		
4	Арифметические парадоксы.	1		
5	Три типа занимательных логических задач:	1		
6	Использование метода исключения при решении логических задач.	1		
7	Задачи на движение.	1		
8	Задачи на части.	1		
9-10	Решение задач на все действия с дробями.	2		
11	Подсчёт среднего арифметического.	1		
12	Задачи на проценты.	1		
13	Решение задач методом “с конца”.	1		
14	Задачи на раскраску.	1		
15	Секреты арифметических фокусов.	1		
16	Решение олимпиадных задач.	1		
17-19	Решение алгебраических задач	3		
20	Десятичная запись натурального числа.	1		
21	Задачи на нахождение чисел-великанов.	1		
22	Геометрические задачи на разрезание.	1		
23	Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги.	1		
24	Лабиринты.	1		
25	Геометрия путешествий.	1		
26	Различные способы складывания бумаги.	1		
27	Топологические головоломки.	1		
28	Факториалы.	1		
29	Решение уравнений в целых числах.	1		
30	Неопределённые уравнения.	1		
31-32	Решение комбинаторных задач с помощью графов и способом сложения.	2		
33-35	Решение логических задач.	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрашитов Б.М. и др. Учитесь мыслить нестандартно - М.: Просвещение, 1996
2. Акимова С. Занимательная математика. – СПб.: «Тригон», 1997. – 608 с.
3. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1994. – 128с.
4. Варга Б. и др. Язык, музыка, математика. Пер. с венгр. Ю.А. Данилова. – М. Мир, 2001. – 248 с.
5. Винокурова Н.К. 5000 игр и головоломок для школьников, М., 1999
6. Гайштут А.Г. Математика в логических упражнениях, Киев: Рад. Шк., 1985
7. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике. Задачи логического характера, М., Просвещение, 1996
8. Гуцанович С.А. Занимательная математика в базовой школе: Пособие для учителей./ Мн: ТетраСистемс, 2003 – 96с.
9. Игнатъев Е.И. В царстве в смекалки. – М.: Наука, 2001. – 207 с.
10. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М.: Наука, 1991. – 574с.
11. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы, 2-е изд., М.: Айриспресс, 2006.
12. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. - М.: Айрис-пресс, 2003.
13. Фрадков А.В. Математические олимпиады. 5 – 6 классы: учебно - методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ.– М.: «Экзамен», 2006. – 189 с.
14. Час занимательной математики - М.: Илекса, 2003
15. Чернет П.Е. Тесты GP. Игры по составлению силуэтов; логика и конструкторская смекалка, основы геометрии и рисования, концентрация внимания, пространственное и ассоциативное мышление / П.Е. Чернет.– М.: Ось-89, 2002. - Кн.2. - 120 с.
16. Чулков, П.В.. Математика: Школьные олимпиады: Метод. пособие. 5 – 6 кл. – М.: Изд – во НЦ ЭНАС, 2006. – 88 С.
17. Шарыгин, И.Ф., Шевкин, А.В., Математика. Задачи на смекалку. 5-6 класс: Учебное пособие. – М.: «Просвещение», 1995.
18. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5–6 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений / И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа, 1998. - 192 с.
19. Шевкин А.В. Школьная олимпиада по математике. - М.: "ТИД" "Русское слово - РС", 2004.
20. Шейнина О.С., Г. М. Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка.- М.: НЦ ЭНАС, 2003.
21. Школьные математические олимпиады - М.: Дрофа, 2002.