

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Котинская основная общеобразовательная школа»
(МБОУ «Котинская ООШ»)

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Рудык Г.Ф.

Протокол МО от 29.08.2020г. № 1

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 Киселева С.Н.

29.08. 2020г.



«Утверждено»

Директор школы

 Коробова И.А.

Приказ от 29.08.2020г. № 87

Рабочая программа курса по выбору «Занимательная математика»

5 класс

Разработчик(и) программы: Рудык Г.Ф.,
учитель математики,
высшая квалификационная категория

с. Котино 2020

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана на основе требований к результатам образовательной программы основного общего образования

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

К важнейшим результатам освоения относятся следующие:

✓ в *личностном* направлении:

- 1) развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- 3) формирование качеств мышления;
- 4) развитие способности к эмоциональному 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;

✓ в *метапредметном* направлении:

- 1) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- 2) формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом;

4) формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;

5) развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

6) развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

7) формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

✓ в *предметном* направлении:

1) овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;

2) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

3) овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4) освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

5) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Содержание учебного курса

1. Логические задачи

Рассмотреть три широко распространённых типа логических задач и выяснить, как следует подходить к их решению. Чаще всего встречается тип задач, в которых на основании серии посылок, требуется сделать определённые выводы. Не менее распространена и другая разновидность логических задач, которые принято называть задачами «о мудрецах». Третья разновидность популярных логических задач составляют задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

2. Переливания

Рассмотреть задачи на переливание жидкостей, которые могут решаться с конца, а также могут решаться путём проб.

3. Взвешивания

Рассмотреть задачи, в которых требуется либо упорядочить имеющиеся предметы по массе, либо обнаружить фальшивую монету за указанное число взвешиваний на чашечных весах без гирь. Выяснить методы их решения.

4. Задачи на движение

Дать основные соотношения, которые используются при решении задач на движение. Рекомендовать составлять рисунок с указанием расстояний, векторов скоростей и других данных задач. Привить навыки решения всех типов задач на движение.

5. Круги Эйлера

Один из величайших математиков Петербургской академии Леонард Эйлер написал более 850 научных работ. В одной из них и появились эти круги. Эйлер писал тогда, что «они очень подходят для того, чтобы облегчить наши размышления». Наряду с кругами в подобных задачах применяют прямоугольники и другие фигуры. Рассмотреть задачи, решаемые с помощью «кругов Эйлера».

6. Принцип Дирихле

Рассмотреть задачи, которые можно решить, применяя принцип Дирихле. Принцип Дирихле следует показать на примере: «Если есть 10 клеток, в которых

надо разместить более, чем 10 зайцев, то в какой-то клетке будет более, чем один заяц». Принцип этот очевиден, но применить его не всегда легко, так как далеко не все улавливают смысл задачи.

7. Графы в решении задач

При решении логических задач часто бывает трудно запомнить многочисленные условия, данные в задаче, и установить связь между ними. Решать такие задачи помогают графы, дающие возможность наглядно представить отношения между данными задачи. Рассмотреть применение графов при решении конкретных задач.

8. Комбинаторные задачи

В процессе знакомства с математической дисциплиной, называемой «Комбинаторика», рассмотреть несложные вероятностные задачи и комбинаторные задачи с квадратами.

9. Чётность

Чёт-нечёт. Простые соображения, связанные с чётностью, могут давать в некоторых случаях ключ к решению достаточно сложных задач. Рассмотреть способ решения таких задач.

10. Составление числовых выражений

С помощью цифр и знаков действий научить составлять такие числовые выражения, значения которых были бы равны данным числам.

11. Числовые ребусы

Рассмотреть числовые ребусы: арифметические примеры на различные действия, в которых некоторые цифры заменены звездочками. Основная задача – восстановить первоначальную запись примера.

12. Росчерком пера

При решении задач подобного вида требуется выполнение одного условия: фигура должна быть вычерчена одним непрерывным росчерком, т.е. не отнимая карандаша от бумаги и не удваивая ни одной линии, другими словами, по раз проведённой линии нельзя уже было пройти второй раз.

13. Головоломки

Рассмотреть числовые и геометрические головоломки. Научить сопоставлять различные факты, выделять одинаковые и разные соотношения закономерности

14. Игры. Шифровки

Познакомить с наиболее простыми «моделями-играми». Рассмотреть такие игры, в которых ничьи отсутствуют и для которых теория позволяет установить, какая из сторон выигрывает при условии правильной игры. Познакомить с двумя методами поиска выигрышной тактики для одной из сторон (выигрышной стратегии): «поиск симметрии» и «анализ с конца».

15. Геометрия на клетчатой бумаге

Научить выполнять простейшие чертежи на клетчатой бумаге, рисовать орнаменты. Развивать наблюдательность, глазомер, способность к конструированию.

16. Геометрия в пространстве

Задания подбираются в соответствии с определенными критериями и должны быть содержательными, практически значимыми, интересными для ученика; они должны способствовать развитию пространственного воображения, активизации творческих способностей учащихся.

Учебно-тематический план

№п/п	Наименование темы(урока)	Часы	
	Логические задачи (2 часа)		
1.	Логические задачи.	1	03.09
2.	Логические задачи.	1	10.09
	Переливания (2 часа)		
3.	Переливания.	1	17.09
4.	Переливания	1	24.09
	Взвешивания (2 часа)		
5.	Взвешивания.	1	01.10
6.	Взвешивания	1	08.10
	Задачи на движение (3 часа)		
7.	Задачи на движение.	1	15.10
8.	Задачи на движение.	1	22.10

9.	Задачи на движение.	1	29.10
	Круги Эйлера (2 часа)		
10.	Круги Эйлера.	1	12.11
11.	Круги Эйлера.	1	19.11
	Принцип Дирихле (2 часа)		
12.	Принцип Дирихле.	1	26.11
13.	Принцип Дирихле.	1	03.12
	Графы в решении задач (2 часа)		
14	Графы в решении задач.	1	10.12
15	Графы в решении задач.	1	17.12
	Комбинаторные задачи (3 часа)		
16	Комбинаторные задачи.	1	24.12
17	Комбинаторные задачи.	1	14.01
18	Комбинаторные задачи.	1	21.01
	Чётность (2 часа)		28.01
19	Чётность.	1	04.02
20	Чётность.	1	11.02
	Составление числовых выражений (3 часа)		
21	Составление числовых выражений.	1	18.02
22	Составление числовых выражений.	1	25.02
23	Составление числовых выражений.	1	04.03
	Числовые ребусы (2 часа)		
24	Числовые ребусы.	1	11.03
25	Числовые ребусы.	1	18.03
	Росчерком пера (1 час)		
26	Росчерком пера.	1	01.04
	Головоломки (2 часа)		
27	Головоломки.	1	08.04
28	Головоломки.	1	15.04
	Игры. Шифровки (2 часа)		
29	Игры. Шифровки.	1	22.04
30	Игры. Шифровки.	1	29.04
	Геометрия на клетчатой бумаге (2 часа)		
31	Геометрия на клетчатой бумаге.	1	06.05
32	Геометрия на клетчатой бумаге.	1	13.05
	Геометрия в пространстве (2 часа)		20.05
33	Геометрия в пространстве.	1	27.05
34-35	Геометрия в пространстве.	2	
	Всего часов:	35	

