



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 4»
(МБОУ «Центр образования №4»)

Рассмотрена на заседании МО учителей естественнонаучного цикла протокол № 3 от «29» 08.2019 г	Согласована с заместителем директора  Курносова Е. А.	Принята решением педсовета протокол № 10 от «30» 08.2019г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Центр образования № 4» Белев Ю.Н. 
---	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
« МАТЕМАТИКА В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ
ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЯХ»**

(название учебного предмета)

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (9 КЛАСС)

Составитель рабочей программы, квалификационная категория
Курносова Е.А., высшая

Новомосковск
2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практико - ориентированные занимательные задания являются неотъемлемой частью духовного наследия народа. Это разнообразные задачи, созданные человечеством в течение многих лет и показывающие практическое применение математических знаний в повседневной жизни. Практико - ориентированные занимательные задания позволяют учащимся усвоить программный материал на более высоком уровне, способствуют развитию логического мышления.

Программа занятий по теме «Математика в практико - ориентированных занимательных заданиях» рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и содержит 11 тем. Тематика занятий не пересекается с базовым курсом математики. На занятиях происходит знакомство обучающихся с нестандартными подходами при рассмотрении разнообразных занимательных задач, связанных с различными жизненными ситуациями.

Цель занятий: развивать у обучающихся познавательную и творческую активность на основе занимательных задач, связанных с различными жизненными ситуациями;

Задачи занятий:

- ознакомить учащихся с различными задачами, связанными с переливанием жидкости, взвешиванием, перемещением спичек, а также товарно-денежными отношениями;
- показать учащимся взаимосвязь математики и музыки;
- рассмотреть математические задачи с использованием циферблата часов;
- провести с учащимися работу по составлению математических задач с использованием теории множеств;
- выработать у учащихся навыки работы с математической литературой.

Рекомендуемые формы и методы работы

Изложение материала может проводиться с помощью традиционных методов: рассказ, беседа, лекция, демонстрация видеоматериалов, наглядности и различного оборудования. Проведение занятий предполагает самостоятельную работу учащихся по составлению ими аналогичных задач на основе рассмотренных и ознакомление их с соответствующей литературой.

Обучение должно быть построено таким образом, чтобы, на занятиях, учащиеся оценивали смысл и значение приобретенных знаний, поэтому необходимо проведение дискуссий, тематических сообщений, а также выполнение индивидуальных заданий. Целесообразно проводить занятия в форме практических работ.

Основное время должно отводиться задачам на материале народного творчества, цель которых – развивать сообразительность и находчивость, способность к остроумным рассуждениям.

СОДЕРЖАНИЕ

Занимательные задания для общения и знакомства (4 часа)

Определение сведений о человеке с помощью арифметических вычислений. Тожественные преобразования числовых выражений при выяснении некоторых данных незнакомца. Угадывание имени на основе двоичной системы счисления. Занимательные задания для общения и знакомства.

Задачи, связанные с переливаниями (3 часа)

Задачи на переливания. Условие определения необходимого количества жидкости с использованием двух сосудов. Моделирование различных способов при переливании жидкости с наличием n сосудов. Задача Пуассона.

Задачи на взвешивание монет (3 часа)

Взвешивание монет и предметов. Определение массы нужной монеты на чашечных весах за минимальное число взвешиваний. Нахождение n -ой монеты или n -ого предмета разного веса. Решение задач о монетах двух различных весов.

Математические задачи со спичками (3 часа)

Математические задания со спичками. Задачи на перемещение наименьшего числа спичек. Построение окружающих предметов и геометрических фигур с использованием спичек.

Занимательные задания со спичками и монетами (2 часа)

Занимательные задания на комбинации монет и спичек. Методы решения задач на размещение и перемещение монет в определенной последовательности.

Математические задачи на деление (4 часа)

Аналитико-синтетический метод решения задач при делении предметов на пропорциональные части. Особенности многократных делений с остатками. Построение граф-схем с описанием обратных арифметических действий при дележах предметов. Задачи математического содержания про наследство и его деление.

Занимательные задания на товарно-денежные отношения (3 часа)

Моделирование исторических задач математического содержания на товарно-денежные отношения. Занимательные задачи о покупках. Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления.

Математические задачи на различные жизненные ситуации (3 часа)

Творческие модели жизненных ситуаций математического содержания среди родственников. Задания о переправах через реку. Задачи о супружеских парах и составах семьи.

Математические задачи с использованием циферблата часов (2 часа)

Математические задания с использованием циферблата часов. Различные виды углов и их периодичность на основе часовой и минутной стрелок

Задачи с использованием теории множеств (2 часа)

Определение элементов множеств с использованием кругов Эйлера-Венна. Школьные истории и составленные на их основе математические задачи.

Математические задачи и музыка (3 часа)

Взаимосвязь математики и музыки. Музыкальные ритмы при расположении чисел. Пифагоровы квадраты в музыкальных вариациях.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Занятия по теме «Математика в практико - ориентированных занимательных заданиях» способствуют улучшению у обучающихся навыков выполнения арифметических вычислений и тождественных преобразований числовых выражений, отработке навыков самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой, формированию положительного отношения к математике как учебному предмету и оценивания ее практической значимости.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Определение сведений о человеке с помощью арифметических вычислений.	1	
2	Тождественные преобразования числовых выражений при выяснении некоторых данных незнакомца	1	
3	Угадывание имени на основе двоичной системы счисления.	1	
4	Занимательные задания для общения и знакомства	1	
5	Задачи на переливания	1	
6	Условие определения необходимого количества жидкости с использованием двух сосудов	1	
7	Моделирование различных способов при переливании жидкости с наличием n сосудов	1	
8	Взвешивание монет и предметов	1	
9	Определение массы нужной монеты на чашечных весах за минимальное число взвешиваний	1	
10	Нахождение n -ой монеты или n -ого предмета разного веса. Решение задач о монетах двух различных весов	1	
11	Математические задания со спичками	1	
12	Задачи на перемещение наименьшего числа спичек	1	
13	Построение окружающих предметов и геометрических фигур с использованием спичек	1	
14	Занимательные задания на комбинации монет и спичек	1	
15	Методы решения задач на размещение и перемещение монет в определенной последовательности	1	
16	Аналитико-синтетический метод решения задач при делении предметов на пропорциональные части	1	
17	Особенности многократных делений с остатками	1	
18	Построение граф-схем с описанием обратных арифметических действий при дележах предметов	1	
19	Задачи математического содержания про наследство и его деление.	1	
20	Моделирование исторических задач математического содержания на товарно-денежные отношения.	1	
21	Занимательные задачи о покупках	1	

22	Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления.	1	
23	Творческие модели жизненных ситуаций математического содержания среди родственников	1	
24	Задания о переправах через реку	1	
25	Задачи о супружеских парах и составах семьи	1	
26	Математические задания с использованием циферблата часов	1	
27	Различные виды углов и их периодичность на основе часовой и минутной стрелок	1	
28	Определение элементов множеств с использованием кругов Эйлера-Венна	1	
29	Школьные истории и составленные на их основе математические задачи	1	
30	Взаимосвязь математики и музыки	1	
31	Музыкальные ритмы при расположении чисел	1	
32	Пифагоровы квадраты в музыкальных вариациях.	1	
33	Итоговое занятие	1	
34	Резерв	1	