

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы по математике за курс основной школы» составлена для 7–9 классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования (приказ Минпросвещения № 287 от 31 мая 2021 г.), с учетом преемственности программ начального, основного и среднего общего образования.

Цели изучения

- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- систематизировать имеющиеся знания о типах и способах решения текстовых задач;
- выявить уровень математических способностей учащихся и их готовность в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.

Задачи изучения

- повысить интерес к предмету;
 - формировать математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, в частности при решении текстовых задач;
 - формировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
 - развивать мышление учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
 - формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций;
- подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Планируемые предметные результаты освоения учебного курса

учащиеся должны знать:

- основные типы текстовых задач;
- методы и алгоритмы решения текстовых задач.

учащиеся должны уметь:

- определять тип задачи, знать алгоритм решения;
- применять полученные математические знания в решении прикладных задач и задач с практическим содержанием;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

Содержание учебного курса.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения (1ч).

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Тема 2. Задачи на движение (10ч).

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков

движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы (4ч).

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»).

Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Тема 4. Задачи на работу (4ч)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу.

Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Тема 5. Задачи на проценты (5ч)

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Тема 6. Задачи на числа (4ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Тема 7. Рациональные методы решения задач (2ч)

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений.

Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи, решаемые с конца.

Тема 8. Задачи повышенной трудности (5ч)

Текстовые задачи из ОГЭ.

Учебный план

№	Содержание материала	Количество часов по программе	Количество часов запланировано	контроль	примечание
1	Текстовые задачи и техника их решения	1	1		
2	Задачи на движение	10	10	1	
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы	4	4	1	
4	Задачи на работу	4	4	1	
5	Задачи на проценты	5	5		
6	Задачи на числа	4	4	1	
7	Рациональные методы решения задач	2	2		
8	Задачи повышенной трудности	5	5		

**Календарно-тематическое планирование
(1 час в неделю)**

№ урока	Тема	Число уроков	Дата
I	Текстовые задачи и техника их решения	1	
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1	
II	Задачи на движение	10	
2	Движение по течению и против течения.	2	
3	Движение по течению и против течения.		
4	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	2	
5	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.		
6	Движение по окружности.	2	
7	Движение по окружности.		
8	Графический способ решения задач на движение.	2	
9	Графический способ решения задач на движение.		
10	Практикум по решению задач.	1	
11	Творческий отчет по теме «Задачи на движение».	1	
III	Задачи на сплавы, смеси, растворы	4	
2	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	1	
13	Практикум по решению задач.	2	
14	Практикум по решению задач.		
15	Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»	1	
IV	Задачи на работу	4	
16	Задачи на работу.	1	
17	Практикум по решению задач.	2	
18	Практикум по решению задач.		
19	Зачёт по теме «Задачи на работу»	1	
V	Задачи на проценты	5	
20	Задачи на проценты	1	

21	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.	3	
22	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.		
23	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.		
24	Практикум по решению задач.	1	
VI	Задачи на числа.		
25	Задачи на числа.	1	
26	Практикум по решению задач.	2	
27	Практикум по решению задач.		
28	Творческая работа по темам: « Задачи на числа».	1	
VII	Рациональные методы решения задач	2	
29	Решение задач с конца.	1	
30	Решение задач с помощью графов.	1	
VIII	Задачи повышенной трудности	5	
31	Решение задач повышенной трудности.	4	
32	Решение задач повышенной трудности.		
33	Решение задач повышенной трудности.		
34	Решение задач повышенной трудности.		
35	Итоговое занятие.	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201287

Владелец Тигеева Надия Ризвановна

Действителен с 18.09.2023 по 17.09.2024