

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №5 города Тюмени**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей естественно-математического цикла
Протокол № 1 от 23 августа 2021г.

Согласована
заместителем директора по УВР
от 25 августа 2021г.



Утверждена
приказом МАОУ гимназия №5
от 25 августа 2021г. № 87

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу «Экономические задачи в математике»
Класс: 10

Составитель:
учитель математики
Дятчина Валентина Ивановна
(высшая квалификационная категория)

2021 -2022 учебный год

1. Планируемые результаты освоения элективного курса:

Изучение курса позволяет достичь следующих результатов:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 5) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

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

в предметном направлении

Выпускник научится:

- понимать историю возникновения процента;
- использовать понятия процента, сложного процента, процентного содержания;
- использовать алгоритмы решения простейших текстовых задач; алгоритмы решения текстовых задач на смеси, сплавы, концентрацию, процентное содержание;
- применять экономические задачи;
- использовать алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на равные размеры выплат.

2. Содержание учебного курса.

1. История возникновения процента (2 часа)

Введение. Понятие процента, сложного процента. История возникновения процента.

2. Понятие математического моделирования (2 часа)

Понятие и этапы математического моделирования. Виды текстовых задач и подходы к их решению.

3. Простые практико-ориентированные задачи (4 часа)

Задачи на вычисление и округление. Задачи на деление с остатком. Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Задачи с логической составляющей.

4. Решение простейших текстовых задач на проценты (6 часов)

Понятие процентного отношения. Решения задач трех типов на проценты.

Формулы расчета доли в процентном отношении и расчета процента от числа. Формулы увеличения и уменьшения числа на заданный процент. Формула вычисления исходной суммы. Формула расчета простых процентов. Две формулы расчета сложных процентов. Применение формулы сложного процента.

5. Решение текстовых задач на смеси, сплавы, концентрацию, процентное содержание (4 часа)

Понятие концентрации вещества. Понятие смеси, растворов, сплавов. Этапы построения математической модели. Определение концентрации вещества в растворе, нахождение массы смеси, раствора, сплава.

6. Общая схема решения задач на вклады и кредиты (4 часа)

Этапы построения математической модели. Вывод формул. Общая схема решения задач. Условное деление типов задач.

7. Решение задач с экономическим содержанием на вклады и кредиты типа А (12 часов)

Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на равные размеры выплат с применением формул.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
	История возникновения процента	2
1	Введение	1
2	Понятие процента, Сложного процента. История возникновения процента	1
	Понятие математического моделирования	2
3	Понятие и этапы математического моделирования	1
4	Виды текстовых задач и алгоритмы их решения	1
	Простые практико-ориентированные задачи	4
5	Задачи на вычисление и округление. Задачи на деление с остатком	1
6	Задачи на чтение и анализ данных	1
7	Следствия. Задачи с логической составляющей	1
8	Делимость. Текстовые задачи с логической составляющей	1
	Решение простых текстовых задач на проценты	6
9	Формулы расчета доли в процентном отношении и расчета процента от числа	1
10	Формулы увеличения и уменьшения числа на заданный процент	1

11	Формула вычисления исходной суммы	1
12	Формула расчета простых процентов	1
13	Две формулы расчета сложных процентов	1
14	Применение формул сложных процентов	1
	Решение текстовых задач на смеси, сплавы, процентное содержание	4
15	Понятие концентрации вещества, смеси, растворов, сплавов	1
16	Определение концентрации вещества в растворе, смеси, сплаве	1
17-18	Нахождение массы вещества в смеси, растворе, сплаве.	2
	Общая схема решения задач на вклады и кредиты	4
19	Этапы построения математической модели.	1
20	Вывод формул.	1
21	Общая схема решения задач.	1
22	Условное деление типов задач.	1
	Решение задач с экономическим содержанием на вклады и кредиты типа А	12
23-25	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул.	3
26-28	Решение задач на равные размеры выплат с применением формул	3
29-31	Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул	3
32-34	Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.	3