

**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 112 Кировского района Волгограда»**

**РАССМОТРЕНО**

методическим объединением учителей  
математики и информатики

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Зинченко Т.В.

Протокол №1 от «30» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_ Григорьева С.К.

от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МОУ СШ № 112

\_\_\_\_\_ Кандаурова Т.Н.

Приказ № 400 от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Решение экономических задач»  
для обучающихся 11 классов  
**2024-2025**

**Составила: учитель информатики  
Зинченко Татьяна Викторовна**

**Волгоград 2023**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. Рабочая программа учебного курса «Решение экономических задач» средней школы (профильный уровень) составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп)», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, ООП СОО МОУ СШ №112, содержанием Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций: для проведения единого государственного экзамена профильного уровня. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой моделирования реальных ситуаций на языке алгебры, составления уравнений и неравенств по условию задачи; исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Значимым этапом для формирования и развития умения решать текстовые задачи с экономическим содержанием является деятельность учащихся по самостоятельному определению вида задач каждого типа, составлению математической модели и алгоритма их решения. Таким образом, содержание курса охватывает все основные типы текстовых задач с экономическим содержанием.

Современная экономическая наука предполагает высокий уровень формализации и характеризуется широким использованием математики. Задачи, представленные в данном курсе, демонстрируют практическую ценность математики, позволяют активизировать учебную деятельность, формируют знания и способности к деятельности, которые актуальны и востребованы практикой, рынком труда. Также способствует развитию познавательных интересов, мышления обучающихся.

Содержание программы направлено на демонстрацию применения математики в экономике и управления и опирается на знания, полученные в курсе алгебры основной школы (содержательная линия «Проценты»).

2. **Цель курса:** создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ профильного уровня.

Согласно учебному плану МОУ СШ №112 на изучение учебного курса «Решение экономических задач» в 11 классе выделяется 34 часа.

**3.Используемые методы:** наглядный, словесный, проблемный, практический.

#### **4.Содержание учебного курса**

##### **1. История возникновения процента (2 ч)**

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

##### **2. Понятие математического моделирования (2 ч)**

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

##### **3.Простые практико-ориентированные задачи (4 ч)**

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 (6 ч)**

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 ч)**

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 ч)**

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

##### **7. Решение задач с на вклады и кредиты типа А (6 ч)**

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

##### **8. Решение задач с экономическим содержанием профильного ЕГЭ типа В (6 ч)**

Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.

## **5. Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате освоения учебного курса «Решение экономических задач» учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями, навыками.

**Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:**

- 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;
- 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;

**Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- владеть понятием математического моделирования, выделять три этапа математического моделирования при решении текстовых задач. Уметь переводить условия задачи на математический язык и составление математической модели. Выделять взаимосвязи данных и искомых величин в задаче.
- уметь решать основные типы задач на округление с избытком или недостатком, переходить от словесной формулировки условия задачи к арифметическим действиям; интерпретировать результат. Уметь анализировать таблицы, диаграммы, графики реальных зависимостей. Уметь строить логическую цепочку рассуждений. Уметь делать прикидку результата. Уметь проводить несложные исследования разных ситуаций.
- уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты, уметь воспроизводить смысл понятия проценты; уметь обрабатывать информацию; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности обеспечить осознанное усвоение процентов при решении задач; закрепить навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на проценты; создание условий для систематизации, обобщения и углубления знаний учащихся при решении задач по теме «Проценты».
- уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на смеси и сплавы, уметь воспроизводить смысл понятия процентного содержания, концентрация; уметь обрабатывать информацию; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности обеспечить осознанное усвоение процентов при решении задач; закрепить навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на проценты; создание условий для систематизации, обобщения и углубления знаний учащихся при решении задач по теме «Решение текстовых задач на смеси, сплавы и процентное содержание».

- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, таблиц; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.

**В результате изучения курса «Решение экономических задач» учащиеся должны**

***Знать/понимать:***

- историю возникновения процента;
- понятия процента, сложного процента, процентного содержания;
- алгоритмы решения простейших текстовых задач;
- алгоритмы решения текстовых задач на смеси, сплавы, концентрацию, процентное содержание;
- типы экономических задач;
- алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на равные размеры выплат;
- алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на сокращение остатка на одну долю от целого
- вывод формул;
- общую схему решения экономических задач;
- алгоритмы решения задач на оптимальный выбор;

***Уметь:***

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- использовать различные языки математики;
- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- находить: проценты от числа, число по его процента, сложные проценты от числа, процентное содержание;
- применять алгоритмы решения простейших текстовых задач, алгоритмы решения текстовых задач на смеси, сплавы, концентрацию, процентное содержание;
- выводить формулы для решения экономических задач на вклады и кредиты;
- понимать общую схему решения экономических задач на вклады и кредиты;
- понимать алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на равные размеры выплат;
- понимать алгоритмы решения задач на равные размеры выплат на сокращение остатка на одну долю от целого;
- понимать алгоритмы решения задач на оптимальный выбор;
- различать типы задач на равные размеры выплат на равные размеры выплат и на сокращение остатка на одну долю от целого;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1	<b>История возникновения процента (2 ч)</b>	Введение.	1		
2		Понятие процента, сложного процента. История возникновения процента.	1		
3	<b>Понятие математического моделирования (2ч)</b>	Понятие и этапы математического моделирования.	1		
4		Виды текстовых задач и алгоритмы их решения.	1		
5	<b>Простые практико-ориентированные задачи (4 ч)</b>	Задачи на вычисление и округление. Задачи на деление с остатком.	1		

6		Задачи на чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Задачи с логической составляющей.	1		
7		Следствия. Задачи с логической составляющей.	1		
8		Делимость. Текстовые арифметические задачи с логической составляющей.	1		
9	<b>Решение простейших текстовых задач (6 ч)</b>	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 формулы сложного процента.	1		
15	<b>Решение текстовых задач на смеси, сплавы, процентное содержание(4 ч)</b>	Понятие концентрации вещества, смеси, растворов, сплавов.	1		
16		Определение концентрации вещества в растворе, смеси, сплаве	1		
17		Нахождение массы вещества в смеси, растворе, сплаве.	1		
18		Нахождение массы смеси, раствора, сплава.	1		
19	<b>Общая схема решения задач на вклады и кредиты (4ч)</b>	Этапы построения математической модели.	1		
20		Вывод формул.	1		
21		Общая схема решения задач.	1		
22		Условное деление типов задач.	1		



23	<b>Решение задач с на вклады и кредиты типа А (6 ч)</b>	Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул.	1		
24		Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул.	1		
25		Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул.	1		
26		Решение задач на равные размеры выплат с применением формул	1		
27		Решение задач на равные размеры выплат с применением формул	1		
28		Решение задач на равные размеры выплат с применением формул	1		
29	<b>Решение задач с экономическим содержанием профильного ЕГЭ типа В (6 ч)</b>	Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул.	1		
30		Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул.	1		
31		Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул.	1		
32		Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.	1		
33		Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.	1		
34		Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.	1		