

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 122 имени Ж. А. Зайцевой» Мокшанского района г. Казани

Рассмотрено
Руководитель МО
Жарова Г.З.

Протокол заседания МО №1
от «31» августа 2021г

Согласовано
Заместитель директора по УР
С.В. Белова
6. «31» августа 2021г

Утверждено
Директор МБОУ «Гимназия № 122 имени Ж. А. Зайцевой»
Г.А. Гайдара
Приказ №185
от «31» августа 2021г

**Рабочая программа
модульного курса
«Задачи с экономическим содержанием»**

Составители: Жарова Г.З.,
учитель высшей
квалификационной категории

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2021г

Планируемые результаты изучения курса

ученик должен

знать/понимать:

- знать определение моделирования, этапы математического моделирования в процессе решения задач, особенности моделирования экономических процессов;
- знать типологию задач с экономическим содержанием;
- знать основные способы (с применением производной, определенного интеграла, прогрессий, изображение множеств при решении линейных неравенств);
- решение задач с экономическим содержанием;
- решать задачи, связанные с поиском условий и параметров, характеризующих оптимальное поведение фирмы, действующей на различных рынках;
- знать определение производной, правила дифференцирования; формулы дифференцирования; алгоритм отыскания наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции на промежутке;
- знать определение арифметической прогрессии; формулу n -го члена; арифметической прогрессии; формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии;
- знать определение геометрической прогрессии, формулу n -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы n -членов геометрической прогрессии; формулу суммы членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- формулу простых и сложных процентов;
- знать определение моделирования, этапы математического моделирования в процессе решения задач, особенности моделирования экономических процессов;
- знать типологию задач с экономическим содержанием;
- знать основные способы (с применением производной, определенного интеграла, прогрессий, изображение множеств при решении линейных неравенств);
- уметь реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием;
- уметь определять суммарную способность кредитования системы банков.

уметь:

- реализовывать этапы построения моделей при решении задач с экономическим содержанием;
- определять суммарную способность кредитования системы банков;
- использовать математические методы решения задач экономического содержания
- решать задачи с экономическим содержанием;
- решать задачи, связанные с поиском условий и параметров, характеризующих оптимальное поведение фирмы, действующей на различных рынках;

Содержание курса:

Функции, их свойства, графики, используемые в экономике. Математические модели в экономике. Экономико-математические методы в решении задач. Графические модели в экономике. Построение графических моделей в экономике. Функции спроса и предложения, связанные с линейными, квадратичными функциями. Функции спроса и предложения, связанные дробно-линейными функциями. Кривые прибыли, затрат. Кривые средних издержек.

Рыночное равновесие. Уравнения, неравенства и их системы в задачах экономического содержания. Рыночное равновесие. Динамика равновесия при изменении условий. Рынок отдельных продуктов. Решение задач экономического содержания. Исследование уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости). Оценка параметров уравнений. Исследование систем уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости). **Максимумы и минимумы в экономических задачах.** Экстремальные задачи в экономике. Решение задач о максимальном выпуске без использования производной. Решение задач о минимальной стоимости без использования производной.

Последовательности. Банковские задачи. Простые проценты. Сложные проценты. Расчеты банка с вкладчиком и заемщика с банком. Принципы банковской деятельности. Деятельность системы банков. Мультиплекторы. Дисконтирование.

Элементы комбинаторики и теории вероятности. Перестановки. Размещения. Сочетания. Понятие о вероятностных моделях в экономике. Применение вероятностных моделей в экономике.

Понятие о графах. Сетевые графики. Понятие графа. Виды графов и их свойства. Сетевые графики в экономике. Модель сетевого графика в экономике.

Тематическое планирование:

№ блока	Наименование темы	Количество часов
1	Функции, их свойства, графики, используемые в экономике.	8
2	Рыночное равновесие. Уравнения, неравенства и их системы в задачах экономического содержания	7
3	Максимумы и минимумы в экономических задачах	3
4	Последовательности. Банковские задачи	7
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	5
6	Понятие о графах. Сетевые графики	4
	Всего	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ уроков	Содержание учебного материала	Количество часов	Примерные сроки изучения	Фактич. сроки
	<i>Тема 1. Функции, их свойства, графики, используемые в экономике</i>	8		
1	Математические модели в экономике	1	4.09	
2	Экономико-математические методы в решении задач	1	11.09	
3	Графические модели в экономике	1	18.09	
4	Построение графических моделей в экономике	1	25.09	
5	Функции спроса и предложения, связанные с линейными, квадратичными функциями	1	2.10	
6	Функции спроса и предложения, связанные дробно-линейными функциями	1	9.10	
7	Кривые прибыли, затрат	1	16.10	
8	Кривые средних издержек	1	23.10	
	<i>Тема 2. Рыночное равновесие. Уравнения, неравенства и их системы в задачах экономического содержания</i>	7		
9	Рыночное равновесие	1	30.10	
10	Динамика равновесия при изменении условий	1	13.11	
11	Рынок отдельных продуктов	1	20.11	
12	Решение задач экономического содержания	1	27.11	
13	Исследование уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости)	1	4.12	
14	Оценка параметров уравнений	1	11.12	
15	Исследование систем уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости)	1	18.11	
	<i>Тема 3. Максимумы и минимумы в экономических задачах</i>	3		

16	Экстремальные задачи в экономике	1	25.12	
17	Решение задач о максимальном выпуске без использования производной	1	15.01	
18	Решение задач о минимальной стоимости без использования производной	1	22.01	
	<i>Тема 4. Последовательности. Банковские задачи</i>	7		
19	Простые проценты	1	29.01	
20	Сложные проценты	1	5.02	
21	Расчеты банка с вкладчиком и заемщика с банком	1	12.02	
22	Принципы банковской деятельности	1	19.02	
23	Деятельность системы банков		26.02	
24	Мультипликаторы.	1	5.03	
25	Дисконтирование	1	12.03	
	<i>Тема 4. Элементы комбинаторики и теории вероятности</i>	5		
26	Перестановки.	1	19.03	
27	Размещения.	1	26.03	
28	Сочетания	1	9.04	
29	Понятие о вероятностных моделях в экономике	1	16.04	
30	Применение вероятностных моделей в экономике	1	23.04	
	<i>Тема 5. Понятие о графах. Сетевые графики</i>	4		
31	Понятие графа	1	30.04	
32	Виды графов и их свойства	1	7.05	
33	Сетевые графики в экономике	1	14.05	
34	Модель сетевого графика в экономике	1	21.05	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СИБИРСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ
КОМПЛЕКС"

