

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

МБОУ "Гимназия №122 имени Ж.А.Зайцевой"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО




А.Р.Хисамова

Протокол заседания МО
№1 от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР



Л.Р. Юсупова

от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии



С.В.Белова

Приказ № 217
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Задачи с экономическим содержанием»

для обучающихся 11 класса



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00828DE3C7070CCA7ACED99CA024CAF3FA
Владелец: Белова Светлана Владимировна
Действителен с 25.10.2023 до 17.01.2025

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «29» августа 2024 г

г.Казань, 2024г.

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. Мультипликаторы. 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
	<i>Тема 1. Функции, их свойства, графики, используемые в экономике</i>	8
1	Математические модели в экономике	1
2	Экономико-математические методы в решении задач	1
3	Графические модели в экономике	1
4	Построение графических моделей в экономике	1
5	Функции спроса и предложения, связанные с линейными, квадратичными функциями	1
6	Функции спроса и предложения, связанные дробно-линейными функциями	1
7	Кривые прибыли, затрат	1
8	Кривые средних издержек	1
	<i>Тема 2. Рыночное равновесие. Уравнения, неравенства и их системы в задачах экономического содержания</i>	7
9	Рыночное равновесие	1
10	Динамика равновесия при изменении условий	1
11	Рынок отдельных продуктов	1
12	Решение задач экономического содержания	1
13	Исследование уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости)	1
14	Оценка параметров уравнений	1
15	Исследование систем уравнений, зависящих от параметров (объема выпуска, его стоимости)	1
	<i>Тема 3. Максимумы и минимумы в экономических задачах</i>	3

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

