



PROFESSIONAL ORIENTATION OF TEACHING MATHEMATICS AT SCHOOL

Хуршида Устаджалилова

Қўқон университети Математика ва рақамли технологиялар
кафедраси профессори в.б., педагогика фанлари номзоди

Abstract

The article shows the professional orientation of teaching mathematics at school, solving practical problems related to the knowledge of some specific mathematical models from the field of economics, the ability to translate conditions formulated in the form of a text into equations and inequalities.

Keywords: Economic problem, mathematical model, finance, mathematical methods, rational solution, calculations.

INTRODUCTION

Аннотация

В статье показана профессиональная направленность обучения математике в школе, решение практических задач связанных со знанием некоторых специфических математических моделей из области экономики, умением переводить сформулированные в виде текста условия в уравнения и неравенства.

Ключевые слова: экономическая задача, математическая модель, финансы, математические методы, рациональное решение, расчёты.

Введение

Экономисты считают математику одним из важнейших предметов. Современному экономисту математические знания помогают изучать сложные экономические процессы и находить наиболее оптимальные и рациональные пути в сложившейся экономической ситуации, рассчитывать возможные прибыли и убытки, проблемы в банковско-кредитной сфере.



***Modern American Journal of Linguistics,
Education, and Pedagogy***

ISSN (E): 3067-7874

Volume 2, Issue 1, January, 2026

Website: usajournals.org

***This work is Licensed under CC BY 4.0 a Creative Commons Attribution
4.0 International License.***

Можно привести пример. Во многих экономических задачах вам потребуется выполнять основные операции арифметики и алгебры: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень и извлечение корня, а также такие задачи, как вычисление простых и сложных процентов. Решение практических задач по математике для экономики поможет вам приобрести такие навыки.

Систему решаемых вопросов по направлению экономики можно классифицировать по видам отраслей.

Пищевая промышленность – это система вопросов, связанных с пищевой отраслью народного хозяйства. В сеть входят мясо-молочная, масло- и рыбная продукция, мука и крупы, макаронные изделия, плодоовощные консервы, молоко и масло, сахар, упаковка для чая, кондитерские изделия, хлеб, виноград и шампанское, алкоголь, водка, табак, пиво, алкогольные напитки. напитки тушащие, мыло и другие промышленные предприятия.

Система вопросов, связанных с производством, хранением и реализацией продукции легкой промышленности.

В легкой промышленности применяют как предварительную обработку сырья, так и внутреннюю вытяжку готовых изделий, в качестве сырья используют хлопок, шелк, лен, коноплю, джутовые волокна, шкуры животных, шерсть, искусственные волокна, искусственную кожу. Основные отрасли: текстильная, швейная, кожевенная, меховая, обувная промышленность.

Система вопросов, касающихся продукции легкой промышленности, а также мебельной, авиационной, автомобильной, пищевой и других отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, здравоохранения и других отраслей.

Система вопросов, связанных с производством, хранением и реализацией продукции тяжелой промышленности. Тяжелая промышленность – это группа отраслей, производящих средства производства. В нее входят электроэнергетика, топливная промышленность, черная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, химия, нефтехимия, деревообработка, целлюлозно-бумажная промышленность, промышленность строительных материалов и другие. Тяжелая



промышленность играет решающую роль в развитии производительных сил страны, она является основой расширения производства, оснащения народного хозяйства техникой, повышения обороноспособности страны, повышения благосостояния народа.

Автомобильная промышленность — отрасль машиностроения; производит автомобили, прицепы и полуприцепы, запчасти к автомобилям, агрегаты, а также предприятия по производству мотоциклов, скутеров, мопедов, велосипедов, систему вопросов, связанных с хранением и реализацией.

Эту систему можно продолжить, систему задач, связанных с достижениями в области финансов, банковского дела, торговли, строительства, экологии, медицины, архитектуры и т. д. Система вопросов, связанных со строительством дорог (водных, воздушных, железных, автомобильных).

Составление вышеуказанных вопросов напрямую зависит от инициативы преподавателя. Без инициативы учителя невозможно выйти за рамки решения имеющихся в учебнике очень немногих задач. Анализируя примеры задач в существующей литературе, представленные в программах создания системы решаемых задач, связанных с профессией, установлено, что набор таких системных задач разработан не полностью.

При решении экономических задач было бы целесообразно использовать математический аппарат разделов математики. представляем T-схему у овец (рис. 1)

	Экономический вопрос	Математический метод
1	Экономические расчеты, связанные с долями, процентами, определением соотношений материальных ресурсов, учетом денежных средств, расчетом прибыли, налогов, рентабельности и т.д.	Арифметика (дроби, проценты, соотношения), алгебра (уравнения,
2	Расчеты, включающие последовательности взаимосвязанных экономических фигур и объектов (например, финансовые «пирамиды»).	Арифметические и геометрические прогрессии.
3	Расчеты и расчеты, связанные с объединением различных хозяйственных объектов, их передачей.	Комбинаторика



4	Оценка экономических обстоятельств, связанных с определением истинности или ложности информации.	Математическая логика
5	Необходимость найти выход из сложной ситуации	Динамическое программирование
6	Экономические расчеты, связанные с событиями и случайными величинами.	Теория вероятностей.
7	Сбор, обработка и анализ статистических экономических материалов.	Математическая статистика.
8	Экономические расчеты, связанные с событиями и случайными величинами, на основе искусственно созданных статистических материалов.	Теория массового обслуживания (теория массового обслуживания)
9	Разработка экономических решений в условиях неопределенности ситуации, вызванной умышленными вредными действиями конфликтующей стороны	Метод статистических испытаний (Монте-Карло)
10	Разработка экономических решений в условиях неопределенности ситуации	Теория игр

рисунок-1

Приведем примеры [2]

Пример 1.

Определите сумму чистой прибыли, рентабельность активов и рентабельность продукции предприятия, активы (основные и оборотные средства) которого составляют 4 500 тыс. руб. Проанализируйте изменение рентабельности в течение трёх лет деятельности :

Показатель	Год		
	2020	2021	2022
1. Выручка от реализации продукции (без НДС), тыс. руб.	8 500	9 500	11 200
2. Себестоимость, тыс. руб.	5 900	6 700	7 300
3. Сумма налогов и прочих сборов, тыс. руб.	630	680	940



Решение:

1. Прибыль от реализации продукции (разность между выручкой от реализации и себестоимостью):

2020 г. = 8 500 – 5 900 = 2 600 тыс. руб.

2021 г. = 9 500 – 6 700 = 2 800 тыс. руб.

2022 г. = 11 200 – 7 300 = 3 900 тыс. руб.

2. Чистая прибыль (прибыль от реализации продукции – сумма налогов и сборов):

2020 г. = 2 600 – 630 = 1 870 тыс.руб.

2021 г. = 2 800 – 680 = 2 120 тыс. руб.

2022 г. = 3 900 – 940 = 2 960 тыс. руб.

3. Рентабельность активов (чистая прибыль /основные + оборотные средства × 100) :

2020 г. = 1 970 / 4 500 × 100 = 43,7 %

2022г. = 2 120 / 4 500 × 100 = 47,11 %

2022 г. = 2 960 / 7 300 × 100 = 40,5 %

4. Рентабельность продукции предприятия (чистая прибыль / себестоимость × 100):

2020 г. = 1 970 / 5 900 × 100 = 33,39 %

2021 г. = 2 120 / 6 700 × 100 = 31,64 %

2022 г. = 2 960 / 7 300 × 100 = 40,55 %

5. Анализ темпов роста (за 100% принят показатель 2021 г.)

Показатель	2021	2022
Чистая прибыль	107,69	150,25
Рентабельность активов	107,61	150,29
Рентабельность продукции	94,76	121,44

Пример 2

В базовом периоде переменные затраты составляли 450 тыс. руб., постоянные – 200 тыс. руб., а выручка от реализации – 700 тыс. руб.



Определите, как изменится прибыль от реализации в рассматриваемом периоде, если реализация продукции увеличится на 20 %.

Решение :

Прибыль базового периода: $700 - (450 + 200) = 50$ тыс. руб.

Прибыль рассматриваемого периода :

$700 \times 1,2 - (450 \times 1,2 + 200) = 100$ тыс. руб.

Увеличение прибыли составляет: $(100/50 - 1) \times 100 = 100\%$

Таким образом, при использовании математического аппарата при решении экономических задач следует обращать внимание на следующие особенности:

- расчет всех возможных путей решения;
- выражение выбранного метода на математическом языке;
- выбор подходящего решения, отвечающего этим требованиям и т.д. [1].

Представление на вышеупомянутом математическом языке остается основной задачей, и это называется математической моделью экономики.

Но роль математики в экономике не ограничивается. Его используют как инструмент для изучения особенностей модели и выбора подходящего решения.

1. Высшая математика для экономистов / под ред. проф. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ, 2007.

2. Экономика предприятия и предпринимательской деятельности : результативность финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Практикум : учеб. пособие для студентов II – IV курсов всех специальностей и форм обучения / сост. Т. В. Чернова, Г. Б. Шпак, Л. А. Дронова. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2009. – 84

c. <https://studfile.net/preview/2956286/page:10/>

3. Michael Harrison and Patrick Waldron First published 2011 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon, OX14 4RN Simultaneously published in the USA and Canada by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017