
МАТЕМАТИКА (MATHEMATICS)

УДК 519.667

Розыев А.

старший преподаватель кафедры «Высшая математика и информатика»
Туркменский государственный институт экономики и управления
(Туркменистан, г. Ашгабад)

ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности развития прикладной науки. Приведены методы и стратегии влияния системы математического счета и использование математики в других науках. Даны рекомендации по внедрению технологий в отрасль.

Ключевые слова: анализ, метод, исследование, математика, наука.

Прикладная математика — это применение математических методов в различных областях, таких как физика, техника, медицина, биология, финансы, бизнес, информатика и промышленность. Таким образом, прикладная математика представляет собой сочетание математической науки и специальных знаний. Термин «прикладная математика» также описывает профессиональную специальность, в которой математики работают над практическими задачами, формулируя и изучая математические модели.

В прошлом практическое применение мотивировало развитие математических теорий, которые затем стали предметом изучения чистой математики, где абстрактные понятия изучаются сами по себе. Таким образом, деятельность прикладной математики тесно связана с исследованиями в области чистой математики.

Исторически прикладная математика состояла в основном из прикладного анализа, прежде всего дифференциальных уравнений; теория приближения (в широком понимании, включая представления, асимптотические методы, вариационные методы и численный анализ); и прикладная вероятность. Эти области математики имели непосредственное отношение к развитию ньютоновской физики, и фактически различие между математиками и физиками не проводилось резко до середины XIX века.

Сегодня термин «прикладная математика» используется в более широком смысле. Он включает классические области, отмеченные выше, а также другие области, которые становятся все более важными в приложениях. Даже такие области, как теория чисел, которые являются частью чистой математики, теперь важны для приложений (таких как криптография), хотя обычно они не считаются частью области прикладной математики как таковой.

Нет единого мнения относительно того, что представляют собой различные отрасли прикладной математики. Такая категоризация усложняется тем, как со временем меняются математика и наука, а также тем, как университеты организуют факультеты, курсы и степени.

Многие математики проводят различие между «прикладной математикой», связанной с математическими методами, и «приложениями математики» в науке и технике. Биолог, использующий популяционную модель и применяющий известную математику, не занимался бы прикладной математикой, а скорее использовал бы ее; однако математические биологи поставили проблемы, которые стимулировали развитие чистой математики. Такие математики, как Пуанкаре и Арнольд отрицают существование «прикладной математики» и утверждают, что существуют только «приложения математики». Точно так же нематематики смешивают прикладную математику и приложения математики. Использование и развитие математики для решения промышленных задач также называют «производственной математикой».

Иногда термин «прикладная математика» используется для разграничения традиционной прикладной математики, которая развивалась вместе с физикой, и многих областей математики, применимых сегодня к реальным задачам, хотя нет единого мнения относительно точного определения.

Математики часто проводят различие между «прикладной математикой», с одной стороны, и «приложениями математики» или «прикладной математикой» как внутри, так и вне науки и техники, с другой. Некоторые математики подчеркивают термин «прикладная математика», чтобы отделить или разграничить традиционные прикладные области от новых приложений, возникающих в областях, которые ранее считались чистой математикой. Например, с этой точки зрения эколог или географ, использующий популяционные модели и применяющий известную математику, будет заниматься не прикладной, а скорее применимой математикой. Даже такие области, как теория чисел, которые являются частью чистой математики, теперь важны для приложений (таких как криптография), хотя они обычно не считаются частью области прикладной математики как таковой. Такие описания могут привести к тому, что применимая математика будет рассматриваться как набор математических методов, таких как реальный анализ, линейная алгебра, математическое моделирование, оптимизация, комбинаторика, вероятность и статистика, которые полезны в областях, выходящих за рамки традиционной математики и не относящихся к математической физике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Баврин, И. И. Высшая математика: учебник по естественно–научным направлениям и специальностям / И. И. Баврин. – Москва: Академия, 2010. – 611 с.

Выгодский, М. Я. Справочник по высшей математике / М. Я. Выгодский. – Москва: АСТ: Астрель, 2010. – 703 с.

Высшая математика / А. И. Астровский, Е. В. Воронкова, О. П. Степанович: учебно-методический комплекс. – Минск: Издательство МИУ, 2009. – 383 с.

Высшая математика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – Москва: Флинта: МПСИ, 2010. – 359 с.

Высшая математика для экономистов: курс лекций / П. С. Геворкян [и др.]. – Москва: Эконом, 2009. – 351 с.

Высшая математика: курс лекций: для студентов экономических специальностей / Г. М. Булдык. – Минск: ФУАинформ, 2010. – 541 с.

Rozyev A.

Senior Lecturer of the Department of Higher Mathematics and Informatics
Turkmen State Institute of Economics and Management
(Turkmenistan, Ashgabat)

BASICS OF THE SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS AND THEIR FEATURES

***Abstract:** this article discusses the features of the development of applied science. Methods and strategies for the influence of the mathematical counting system and the use of mathematics in other sciences are given. Recommendations are given for the introduction of technologies in the industry.*

***Keywords:** analysis, method, research, mathematics, science.*