

ЭЛЕМЕНТЫ СТОХАСТИКИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Ракова А.Ю., студентка 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель - Хабарова В.В., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** задача, математика, образование, стохастика, элемент.*

Данная работа посвящена преподавателю изучению элементов стохастики на курсе математики. В статье дается краткое описание трех типов стохастических задач: комбинаторных, вероятностных и статистических.

На современном этапе развития математического образования одной из актуальных задач является развитие у учащихся вероятностной интуиции и логического мышления. Поэтому стохастические моменты в математике заняли правильное место рядом с основными понятиями изучения. Это связано с тем, что стохастические задачи наиболее близки к тем жизненным ситуациям, с которыми студент уже сталкивался или только столкнется.

Стохастика - это концепция, которая используется во многих различных областях науки. Означает случайность, хаотичность, неопределенность чего-либо. [1]

Использование понятия «стохастичность» в математике приписывается работам Владислава Борцкевича. Именно он употребил этот термин в значении «выдвигать гипотезы». [2]

Одним из средств формирования универсальных учебных действий является решение стохастических задач на занятиях математики. Стохастические задачи определяются как класс задач, в которых результат действий не определяется однозначно. Стохастические задачи формируют стохастическую культуру, развивают вероятные идеи и способствуют развитию математической грамотности.

Стохастические задачи можно разделить на следующие типы:

- комбинаторные задачи,
- задачи с элементами теории вероятностей,
- задачи с элементами наглядной и описательной статистики. [2]

В рамках решения комбинаторных задач студенты осваивают смысловое чтение и действия, связанные с исследованием и извлечением информации, моделированием. Комбинаторные задания являются эффективным инструментом развития навыков сравнения и классификации предметов, построения логических цепочек рассуждений, а также способствуют развитию монолога и диалогической речи в соответствии со стандартами родного языка. [3]

Элементы теории вероятности направлены на ознакомление с основными типами событий, такими как определенные, невозможные, случайные, противоположные, совместные и несовместимые, зависимые и независимые. Выполняя такие задания, можно научиться проводить простой эксперимент с разными исходами, находить простейшие вероятности.

Математические задачи с элементами статистики обучают навыкам сбора экспериментальных данных и их записи в таблицу, овладению техникой поиска информации, необходимой в простейших таблицах, построению и чтению простейших диаграмм.

Средствами формирования статистических представлений могут быть: стохастические игры, моделирование, эксперименты со случайными результатами, простейшие статистические исследования. [3]

Таким образом, можно сказать, что стремление включать элементы стохастики в процесс обучения способствует накоплению систематизированных представлений о явлениях стохастической природы, ознакомлению с «неформальными» методами решения комбинаторных задач, а также вероятностными, как тренировка базовых навыков работы с информацией.

Библиографический список:

1. Краснов, М.А. Вся высшая математика. Т. 5. Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр: Учебник / М.А. Краснов, А.И. Киселев, Г.И. Макаренко [и др.]. - М.: ЛКИ, 2016. - 296 с.

2. Юдин Д.Б.. Задачи и методы стохастического программирования. – М.: Красанд, 2017. – 392 с.

3. Ячменёв, Л.Т. Высшая математика: Учебник / Л.Т. Ячменёв. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 752 с.

ELEMENTS OF STOCHASTICS IN THE COURSE OF MATHEMATICS

Rakova A. Yu.

Key words: *problem, mathematics, education, stochastics, element.*

This paper is devoted to the propaedeutics of studying the elements of stochastics in the course of mathematics. The article provides a brief description of three types of stochastic problems: combinatorial, probabilistic, and statistical.