



mice și prelucrarea rezultatelor experimentale sunt imposibile fără o aplicare largă a metodelor teoretico-probabile și statistice. În egală măsură aceasta se referă și la biologie, unde de asemenea se resimte influența unui număr colosal de factori aleatori.

Oricât de atent am urmări uniformitatea procesului tehnologic, confecționarea articolelor are diferite calități, inclusiv o diferită durată de funcționare. Nu cunoaștem calitățile interioare și nici condițiile de exploatare ale acestor articole, ceea ce creează premise pentru o probabilitate considerabilă vizavi de perioada de funcționare a acestora.

În activitatea pedagogică este nevoie să se țină cont de diferite fenomene întâmplătoare. Seriile, grupele academice se formează din studenți cu

organizat just fără a lua în considerație factorii întâmplători, care îl însoțesc. Teoria probabilităților ne învață să precizăm și să luăm diferite hotărâri, neluând în seamă caracterul „haotic” al fenomenului studiat, fără cunoașterea teoriei probabilităților, fără stăpânirea activă a intermediarii și metodologiei ei, toate acestea ar fi imposibile. Atitudinea teoretico-probabilă față de fenomenele lumii înconjurătoare, priceperea de a te orienta în haosul de întâmplări și de a căuta în acest haos legități stabile necesită o instruire matematică specială, deprinderi în noțiunile și problematica întâmplărilor.

Din toate cele spuse mai sus și nu numai se poate face următoarea concluzie: însușirea teoriei probabilităților este foarte necesară. O introducere în

Teoria probabilităților este o teorie matematică ce se află la răspântia dintre matematica pură și cea aplicată și se ocupă de studiul fenomenelor întâmplătoare (aleatorii), utilizând metode deductive ale matematicii pure.

Rolul teoriei probabilităților ca știință matematică aplicată capătă o răspândire tot mai mare, dominând științele naturale și tehnice – economia, planificarea, organizarea producției, dar și unele științe mai îndepărtate de matematică, cum ar fi lingvistica și arheologia.

Vom aduce câteva exemple de întrepătrundere a unor științe cu teoria probabilităților. Ideea clasică cum că natura este dominată doar de legități deterministe este doar o primă apropiere de ceea ce se întâmplă în natură realmente. De fapt, lucrurile sunt mult mai complexe. În fizică, pe baza structurilor moleculare a materiei, are loc interacțiunea unui colosal număr de particule ce se mișcă și se lovesc incoerent. Scopul cercetărilor fizice este de a stabili anumite legități pe baza acestui haos, precum și mărimea, frecvența unor eventuale abateri. Aceeași situație există și în chimie, unde reacțiile chimice au loc după legile teoriei probabilităților, iar structurile moleculare și atomice a materiei îi revine rolul principal. Însă înțelegerea profundă a proceselor chi-

Teoria probabilităților – o știință despre fenomenele aleatorii

un grad de pregătire și calități fizice și psihologice diferite. În aceste condiții, prelegerile, lecțiile practice trebuie să se țină la un asemenea nivel, care să se încununeze cu rezultate maxime pe toată linia. Avem de a face cu o situație tipică de dirijare a proceselor aleatorii. E doar un exemplu, pe când pedagogia are nevoie de o gândire și metode teoretico-probabile la fiecare pas.

Teoria probabilităților are și o deosebită importanță metodologică, întrucât ne introduce într-un cerc de legități noi, care permite descrierea fenomenului din lumea înconjurătoare mai deplin și mai profund decât pe calea legităților clasice ale determinismului strict. A aduce aceste legități la cunoaștința membrilor societății încă de la vârsta școlară este o sarcină de mare însemnătate, deoarece mai târziu transformarea psihicului într-un nou mod de a gândi este mult mai complexă.

Cu fenomene întâmplătoare se confruntă în permanență nu numai savanții, inginerii-cercetători, dar și agronomii, muncitorii, aviatorii, pedagogii, medicii etc.

Astăzi nici un domeniu al activității umane strict determinat nu poate fi

teoria probabilităților se poate face cu diferite grade de dificultate, folosind metodele moderne, mergând în pas cu cerințele contemporaneității. Mai concret, teoria probabilităților trebuie să fie predată pe baza teoriei mulțimilor, aplicând axiomatica lui Kolmogorov. Așa se procedează de zeci de ani în toate țările, așa trebuie să facem și noi, la UTM.

Precum se vede, teoria probabilităților reprezintă dificultăți pentru studenți. Cel mai greu pentru studenți este nu atât aparatul matematic, cât transpunerea problemelor acestei teorii pe un material de viață. Priceperea de a formula problemele și a le rezolva pe baza teoriei probabilităților se cultivă cu greu în acele termene restrânse, rezervate în acest scop de programa școlii superioare. Dar însemnătatea unui asemenea studiu este colosală!

P. S. Foarte necesare sunt aplicațiile teoriei probabilităților, în deosebi în statistica matematică, teoria așteptării, teoria informației, teoria fiabilității și în alte domenii ale științelor tehnice.

Pavel CIUMAC,

lector superior, Catedra „Matematica”, UTM