

Методичні аспекти вивчення елементів теорії ймовірностей з використанням Веб-технологій

Козуб В.Ю.

магістрант

ПНПУ імені В.Г. Короленка

kozubvlad521@gmail.com

Будь-яка система, а в тому числі й система освіти, повинна підкорятися об'єктивним законам розвитку природи й суспільства. Досліджуючи еволюцію системи освіти, можна констатувати факт її переходу в надсистему, оскільки вона або її частина вичерпали можливості розвитку. Фактом такого системного переходу є помітне зростання використання веб-технологій в сфері освіти. Упровадження веб-технологій в освітній процес обґрунтовується зручністю та простотою використання наявного інструментарію для пошуку, створенням та використанням освітніх веб-ресурсів. Легко бачити, що навіть недостатньо структуровані освітні веб-ресурсів (на відміну від навчальної літератури), можуть суттєво підвищити ефективність навчального процесу, активізувати навчально-пізнавальну та самостійну діяльність учнів.

Сучасний педагог у процесі своєї діяльності наділяється проблематикою пошуку наявних освітніх веб-ресурсів, їх аналізом на доцільність використання у навчальному процесі та створенням власних. Відмітимо, що для математичної освітньої галузі, яка базується на веб-ресурсах, коефіцієнт ефективності щодо формування розумових здібностей особистостей, безпосередньо залежить від кількості висококваліфікованих учителів математики здатних програмувати.

Проблеми використання та створення освітніх веб-ресурсів частково досліджено у працях Л.І. Білоусової, М.І. Жалдака, Н.В. Морзе, В.П. Олексюка, Ю.В. Триуса, котрі переконані в тому, що тільки сучасні веб-технології зможуть дати суттєве удосконалення системи математичної освіти. [3]

Відмітимо, що стохастична лінія в курсі математики основної школи є досить молодою. Як показує аналіз підручників, які містять матеріал з даної теми, існують проблеми як методичного характеру, так і пов'язані з розбіжностями між наповнюваністю курсу і вимогами державного стандарту з математики. Поміж цих проблем виникають питання пов'язані з понятійним апаратом, необхідним для успішного розуміння та засвоєння основ теорії ймовірностей. Тому, базуючись саме на веб-технологіях, котрі мають потужний інформативно-візуалізаційний стохастичний контент, можна донести до учня основні поняття теорії ймовірностей: стохастичний (випадковий) експеримент, подія та ймовірність. Наприклад, учні, які усвідомили поняття події та вміють записувати її математичну модель, не

відчуватимуть труднощів під час вирішення задач на теорему добутку, суми ймовірностей спільних подій, повну ймовірність.

Використовуючи метод аналогій і можливості освітніх веб-ресурсів, можна роз'яснити учневі: суть аксіоматики теорії ймовірностей, наслідки із аксіом (див., наприклад, [1]); різні способи знаходження ймовірності (статистичний, класичний, геометричний); теореми суми та добутку ймовірностей.

Однією з головних відмінностей шкільного вивчення стохастики полягає в тісному зв'язку абстрактних понять і структур з навколишнім світом вивчення стохастичної лінії неможливе без опори на процеси, реальний життєвий досвід дитини. Такий зв'язок досить важко встановити не використовуючи веб-технології. При цьому не потрібно обмежувати учнів вивченням лише готових ймовірнісних моделей. Навпаки, процеси побудови і тлумачення моделей розглядаються як провідні форми учнівської діяльності. Педагог повинен правильно направляти таку діяльність, а для цього він сам повинен володіти формалізаційно-інтерпретаційними методами. Як зазначає В.Д. Селютіна, вчитель повинен володіти особливою методикою, спрямованою на розвиток специфічного типу мислення та формування своєрідних, недетермінованих уявлень у учнів [2].

Упроваджуючи веб-ресурси вивчення основ теорії ймовірностей, можна навчити учня жити поряд із повсякденними ймовірнісними ситуаціями, а це, означає, знаходити, аналізувати й обробляти інформацію, приймати обґрунтовані рішення при різноманітних обставинах, що обумовлені випадковими результатами. Саме орієнтація на формування особистості, здатної жити і працювати в складному, постійно мінливому світі, з неминучістю вимагає розвитку ймовірнісно-статистичного мислення у підростаючого покоління, а значить, це завдання має бути вирішена вже в шкільному курсі математики.

Отже, дослідницький підхід у навчанні учнів елементам стохастики вимагає в першу чергу від учителя бажання працювати над власною методичною підготовкою та застосовувати сучасні технології до навчання учнів. Разом з тим створення інтерактивних системи навчання учнів основам теорії ймовірностей, на основі веб-технологій, залишається проблемою сьогодення.

Список використаних джерел

1. Аксіоматична побудова теорії ймовірностей [Електронний ресурс]: URL: <http://ebooks.git-elt.hneu.edu.ua/tvms/p-1-3.html>
2. Селютіна В.Д. Про підготовку вчителів до навчання школярів стохастики. [Текст] // В.Д. Селютіна. Математика в школі. 2003. № 4.
3. Жалдак М.І., Михалін Г.О. Елементи стохастики з комп'ютерною підтримкою. Посібник для вчителів // М.І. Жалдак, Г.О. Михалін. К. : Шкільний світ, 2006. 120 с.