

*Семчишин Л. М.,
к. фіз.-мат. н., доцент кафедри економіко-
математичних методів ТНЕУ*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИКИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ НАУКИ

Упродовж багатьох століть математика була і є сьогодні невід'ємним елементом системи освіти, оскільки формує в особистості наполегливість, раціональне мислення, способи висловлення думок, естетичне сприйняття світу тощо.

За роки незалежності України у математичній освіті відбулися певні позитивні зміни, але водночас залишилася низка невирішених та актуальних для сьогодення проблем.

Одним з таких питань є переорієнтація базової математичної підготовки з опануванням швидкозмінних технологій на математичне моделювання. Провідну роль при цьому відіграють комп'ютерне моделювання та обчислювальний експеримент, що одночасно виступають і як методологічна основа вивчення математики та інформатики, і як їх методи навчання.

Сьогодні більшість учнів не люблять математику, не розуміють її зв'язку з їхнім життям. На жаль, математика, яку викладають зараз у школах, за 20 років взагалі не буде першорядним шкільним предметом. Вона або не встоїть перед примусовим поглинанням, або залишиться без діла.

Насправді «математика» – це неправильне слово для того, чого навчають у школі. Учні швидше вчаться робити обчислення. Це застаріле вміння, оскільки майже всі обчислення в сучасному світі роблять комп'ютери. Обчислення вже не є тією сферою, в якій більшості учнів потрібно зосереджувати свою енергію. Тому математичне моделювання замінить стандартний курс математики, заснований на зростанні складності обчислень, на курс математичного програмування, заснований на зростанні складності концепцій. Обчисленнями займається комп'ютер, а особа, яка працює за комп'ютером, повинна вміти скласти модель до задачі та її проаналізувати.

Очевидно, хто не вміє розв'язувати математичні задачі, той не може бути хорошим програмістом. Адже навчання математичного моделювання формує вміння аналізувати різноманітні явища оточуючого світу, виробляє логічне й синтетичне мислення, здатності до евристичних пошуків, творчості, обґрунтування чи спростування різноманітних гіпотез, аргументованих висновків стосовно досліджуваних явищ і причинно-наслідкових зв'язків між ними [3, с. 14].

Наступна цитата відомого інформатика В. М. Глушкова найяскравіше проявляє найсучасніші засоби ІКТ: «Безпаперова інформатика розвивається виключно швидкими темпами... вже недалекий той день, коли зникнуть

звичайні книги, газети і журнали. Натомість кожна людина буде носити з собою «електронний» блокнот, який представляє собою комбінацію плоского дисплея з мініатюрним радіопередавачем. Набираючи на клавіатурі цього «блокнота» потрібний код, можна (перебуваючи в будь-якому місці на нашій планеті) викликати з гігантських комп'ютерних баз даних, пов'язаних в мережі, будь-які тексти, зображення, які й замінять не тільки сучасні книги, журнали і газети, а й сучасні телевізори» [2, с. 539].

На жаль, рівень математичної підготовки сучасних випускників загальноосвітніх навчальних закладів (ЗОНЗ) недостатній для продовження навчання у вищих навчальних закладах (ВНЗ). У зв'язку з цим сьогодні гостро постає проблема профільного навчання, що дасть змогу зробити систему навчання математики привабливою і необхідною для продовження навчання у ВНЗ.

Зміна освітньої парадигми обумовлена зміною поглядів суспільства на процес навчання у закладах освіти, зокрема вона передбачає необхідність забезпечення соціального розвитку суб'єктів навчання ЗОНЗ, тобто процесу засвоєння культурно-історичного досвіду людської взаємодії і, відповідно, становлення особистості як носія культури та члена суспільства. Освітній процес має забезпечити умови для набуття суб'єктом навчання системи поведінково-психологічних умінь і навичок, які забезпечать йому комфортне відчуття у навчальному процесі та ефективну спроможність його майбутньої діяльності і спілкування. Розв'язання цієї проблеми полягає у профілізації навчання та введенні компетентностей у практичну складову освіти [1, 3].

Математична компетентність передбачає застосування математики в реальному житті; розуміння змісту і методу математичного моделювання; вміння розробити математичну модель, адекватну явищу, що вивчається, отримати з неї логічні висновки, а також перевірити відповідність розробленої теорії досліджуваному явищу, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень, що саме по собі не приходить, цьому потрібно спеціально навчатися. Можна добре знати математику в її абстрактному викладі, але за поняттями й теоремами не вбачати їх прикладного значення, реальної інтерпретації [4, с. 2-7].

Сьогодні практика висуває перед математикою складні завдання, в чому полягає причина сучасного розвитку власне математичного моделювання, їх нових галузей, що дають можливість глибше і детальніше вивчати явища довкілля і розв'язувати конкретні практичні задачі.

Для того, щоб математика й надалі мала преференції, необхідний приплив у науку молоді, здатної привнести нові ідеї. Для цього потрібно вчасно виявляти та в подальшому розвивати їх здібності, залучати до творчої праці, створювати відповідні мережі, що є одним із завдань сучасних навчальних закладів. Україні вкрай необхідні творці нового в усіх галузях, зокрема і в

математиці. Дуже б хотілося побачити повністю оновлену, змінену програму навчання математики, від початку до кінця побудовану на комп'ютерних технологіях, які оточують нас сьогодні всюди.

Література:

1. Андрущенко В. П. *Роздуми про освіту: Статті, нариси, інтерв'ю / В. П. Андрущенко.* – К. : Знання України, 2004. – 804 с.
2. Глушков В. М. *Основы безбумажной информатики.* – 2-е изд., испр. / В. М. Глушков. – М. : Наука, гл. ред. физ.-мат. лит, 1987. – 552 с.
3. Кремень В. Г. *Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати / В. Г. Кремень.* – К. : Грамота, 2005. – 448 с.
4. Раков С. *Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти / С. Раков // Математика в школі.* – 2003. – № 2. – С. 2-7.

Стецик Г. П.,
вчитель математики
ТНВК ШПЛ № 2

ПРАВОВИЙ ВЕКТОР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

З позицій сьогодення відносини держави та фізичної особи, як правило, базуються на взаємних правах, обов'язках, а також відповідальності, які визначаються в Конституції України та інших нормативно-правових актах. Відповідно, є пряма необхідність кожної людини володіти знаннями про права та юридичні обов'язки, які закладені в правових нормах у вигляді моделі бажаної або забороненої поведінки. Слід зазначити, що з метою подальшої демократизації суспільного життя, ефективнішого розвитку економіки, важливим завданням держави є формування відповідного рівня правосвідомості та правової культури громадян.

Важливе місце у вирішенні цього завдання належить правовому ліцею № 2 м. Тернопіль, який забезпечує вивчення відповідних дисциплін, серед яких важливе значення має правознавство. Але і на уроках математики простежується правовий вектор.

Засвоєння математичних знань сприяє розвитку культури логічного мислення, доказовості тверджень, допомагає всебічному аналізу фактів, явищ, а також проникненню в суть процесів, які чуттєво можуть і не сприйматись. Людина, що володіє математичними знаннями, прагне і в моральних вчинках спиратись на факти, на повноту аргументації і встановлені норми поведінки .

У моїй практиці роботи як вчителя математики можна визначити три напрями формування правосвідомості школярів :

- формування наукового світорозуміння ;
- розвиток культури логічного мислення ;
- виховання свідомості.