

ПЕДАГОГІКА

УДК 378

*Тамара Семиренко, Марина Буца*

*(Дніпро, Україна)*

## ПРО ЗАДАЧІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

*Розглянуто задачі, цілі та особливості викладання математики в вищій школі.*

**Ключові слова:** *математика, навчання, мета, студент, викладач.*

*Here were researched the problems, purposes and features of teaching of mathematics in high school.*

**Key words:** *mathematics, teaching, goal, student, teacher.*

Для представників різних професій потрібний різний рівень математичних знань. Математика, як наука, досліджує навколишній світ і отримує на цій основі нову інформацію. Це перетворює математичний апарат в універсальний інструмент розв'язування багатьох задач, з якими зустрічаються спеціалісти, що працюють в зовсім різних галузях знань: техніці, економіці, біології, лінгвістиці, соціології та ін., - досить далеких від математики на перший погляд. У наш час найбільших успіхів досягають ті напрями, які широко використовують математичний апарат у своїх дослідженнях. Математику часто звинувачують в абстрактності, відірваності від життя. Але абстрактність математики дає можливість її застосування в самих різноманітних областях діяльності людства.

Вивчення математики в вищій школі переслідує дві мети. По-перше, математика служить теоретичною базою для подальшого вивчення інших загальноосвітніх та спеціальних дисциплін. Цінність вивчення математики полягає, по-друге, не лише в набутих знаннях про теореми та формули, багато з

яких, можливо, і не мають практичного значення для даного спеціаліста, а в тому, що при вивченні математики виробляються навички аналізувати будь-яке питання, навички логічного мислення, критичного пошуку причин, наслідків явищ.

Розглянемо деякі загальні аспекти навчання математиці студентів, які після закінчення вищої школи під час роботи за своєю спеціальністю будуть використовувати математичні методи для рішення конкретних задач, для теоретичних і експериментальних досліджень.

Випускники повинні вміти: ставити математичні задачі, будувати математичні моделі, вибирати відповідний математичний метод і алгоритм для розв'язку задачі, застосовувати чисельні методи з використанням комп'ютера, на основі проведеного математичного аналізу давати практичні рекомендації.

Досягнути цих цілей не під силу тільки математичним кафедрам. На початковому етапі математична підготовка студента повинна складатись з вивчення загального курсу вищої математики, програмування і обчислювальної математики. Далі повинно здійснюватись вивчення сучасних прикладних математичних методів в курсах спеціальних дисциплін, які читаються інженерними, економічними, технологічними кафедрами. На завершальному етапі математичні методи повинні знаходити своє безпосереднє застосування в курсових та дипломних роботах студентів. Від майбутньої спеціальності студента залежить зміст і об'єм курсу математики, відбір математичних понять і фактів, відбір методів, загальність і деталізація викладу, підбір прикладів, які ілюструють застосування математичних понять і методів до розв'язку прикладних задач.

Сучасні темпи розвитку науки і техніки такі, що в зв'язку з швидкою зміною конкретних умов роботи, стає не вигідною підготовка вузьких спеціалістів. Необхідні спеціалісти, які можуть швидко орієнтуватись при зміні ситуації, здатні вірно оцінювати зміни, що приводять до якісно нових явищ. При нових умовах роботи для того, щоб підтримувати свою кваліфікацію на сучасному рівні, кожний спеціаліст у випадку необхідності повинен вміти поповнити

свою освіту. Це не складно, якщо студент, навчаючись, отримав необхідну математичну культуру, міцний фундамент знань, розвив в собі вміння і здібність до самостійного навчання.

Важливою рисою спеціаліста є вміння творчо підходити до розв'язування нових задач і питань. Це стосується, перш за все, майбутньої спеціальності студента. Але серйозну увагу потрібно звернути і на покращення загальної освіти в області фундаментальних наук.

Впровадження обчислювальної техніки у всі сфери діяльності підвищило вимоги до прикладної направленості курсу математики в вищих технічних, економічних, сільськогосподарських та інших спеціальних навчальних закладах. Виникла необхідність вивчення елементів таких математичних дисциплін, як математична логіка, теорія графів, теорія алгоритмів, теорія інформації і зробило можливим значно більш широке і ефективне використання ймовірно-статистичних методів, методів теорії ігор, методів оптимізації, методів моделювання і т.п. А це, в свою чергу, можливо лише на міцній базі загальної математичної освіти. Тобто, необхідно посилити прикладну направленість курсу математики і підвищити рівень фундаментальної математичної підготовки.

Серед інтелектуальних властивостей, які розвиваються математикою, найбільш часто згадуються ті, які відносяться до логічного мислення: дедукція, абстракція, узагальнення, спеціалізація, аналіз, критика. Вправи з математики сприяють придбанню раціональних властивостей думки: порядок, точність, ясність, стислість, уява та інтуїція.

Математичні заняття впливають і на формування особистості студента. Професіональне навчання тісно переплітається з загальнолюдським вихованням. Вивчення математики дає можливість виховати в студента чесне і добросовісне відношення до справи. Математика привчає студента працювати систематично, послідовно і наполегливо. Розвивається вміння аналізувати власні помилки, розвивається критичне відношення до своїх здатностей і дій, вміння займатися самоаналізом. Виховується почуття об'єктивності,

інтелектуальної чесності, тяга до дослідження, що сприяє утворенню наукового розуму. Вивчення математики потребує постійної напруги, уваги, властивості зосередитися, виховує наполегливість і працездатність. Отже, математика виконує важливу роль як в розвитку інтелекту, так і в формуванні характеру.

### **ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА**

1. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание /Л.Д.Кудрявцев. – М.: Наука, 1985. – 170 с.
2. Хинчин А.Я. Педагогические статьи: Вопросы преподавания математики / А.Я.Хинчин. – М.:КомКнига, 2006. – 208 с.

### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

Семиренко Тамара Миколаївна - кандидат фізико-математичних наук, доцент; доцент кафедри вищої математики та фізики Дніпровського державного аграрно-економічного університету (Дніпро, Україна); тел. 0978660098; [tsemyrenko@ukr.net](mailto:tsemyrenko@ukr.net); сертифікат: ТАК; про конференцію дізналася від колег.

Буца Марина Олександрівна – студентка 1 курсу інженерно-технологічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету (Дніпро, Україна); 0682087714; [marusabutsa@gmail.com](mailto:marusabutsa@gmail.com); сертифікат: НІ; про конференцію дізналася від викладача..