

РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТАРШОКУРСНИКІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ МАТЕМАТИКИ

Основним завданням навчально-виховного процесу в педагогічному університеті є не тільки підготовка майбутніх учителів математики до викладання цієї освітньої галузі, а й підведення їх до глибокого розуміння того, що математична освіта – не лише частина математичної науки, а й феномен загальнолюдської культури, відбиттям історії розвитку людської думки. Саме тому математична освіта завжди відіграє важливу роль у культурному розвитку людини.

Важливе місце у підготовці майбутніх учителів математики займає історія математики. Історія науки є невід'ємною складовою як загальної так і національної культури і певною мірою визначається і залежить від умов функціонування та рівня розвитку відповідного суспільства.

Окреслюючи свого часу завдання історії математики в системі підготовки вчителя математики, відомий педагог і математик Лука Миколайович Вивальнюк зазначав: «Історія математики вивчає об'єктивні закони зародження, розвитку і функціонування математики. Зокрема, в її завдання входить вивчення таких питань: як ... внесок окремих народів і вчених у певні епохи; історичний і культурологічний фон епохи; з'ясування зв'язків математики з конкретними практичними потребами певної епохи і країни, зв'язків з розвитком інших наук, зокрема з гуманітарними науками, з економікою, із соціальною структурою суспільства, яка значно впливала на розвиток науки, мистецтва, духовного життя» [1].

Практика підготовки майбутніх вчителів математики у вищій школі вимагає розв'язання проблеми розвитку математичної культури як одного з провідних факторів успішного формування професійних компетентностей майбутнього вчителя математики та забезпечення якості педагогічної освіти.

Вивченням проблеми формування математичної культури майбутніх учителів математики займалися багато вчених, зокрема: З. С. Акманова, П. С. Александров, П. К. Анохін, О. В. Артеб'якіна, О. М. Астряб, Ю. К. Бабанський, Г. П. Бевз, Б. В. Гнеденко, М. О. Давидов, Н. В. Євтушенко, В. С. Єжова, Т. Г. Захарова, А. М. Коломієць, Л. Д. Кудрявцев, О. М. Леонтьєв, Г. О. Михалін, Д. А. Райков, З. І. Слєпкань, Н. Ф. Тализіна, М. І. Шкіль, Н. М. Шунда та інші.

Математична культура суспільства існує на двох рівнях:

математична культура як частина загальнолюдської культури, тобто сукупність усіх накопичених людством математичних досягнень, і загальна математична культура – той мінімальний набір математичних інструментів, який використовує у своїй діяльності кожна людина [3].

Ефективним засобом оновлення змісту педагогічної освіти може стати історія науки, оскільки вона є невід’ємною складовою загальної культури, необхідною умовою сучасного розвитку науки, важливим джерелом комплексу фундаментальних і гуманітарних знань, засобом подолання суперечностей між новими і старими знаннями, а також одухотворення і олюднення освіти, зокрема і математичної. З цього приводу Г. О. Михалін у монографії «Професійна підготовка вчителя математики у процесі навчання математичного аналізу» відзначає, що математичну культуру вчителя математики, крім іншого, визначають знання найяскравіших фактів з історії математики й уміння використовувати такі факти для підвищення інтересу учнів до математики та активізації процесу навчання математики [2, с. 18].

Уміння вчителя використовувати факти з історії математики для підвищення інтересу учнів до математики та активізації процесу навчання математики забезпечують формування його математичної культури. Саме тому, під час вивчення курсу «Історія математики» студентам серед всього різноманіття матеріалу, слід подавати історико-методологічні повідомлення, які майбутні вчителі математики зможуть використовувати в подальшому під час навчання учнів шкільному курсу математики.

Розглядаючи історію розвитку арифметики, а саме виникнення нумерацій і систем числення, варто звернути вагу студентів історію індійських і арабських чисел.

Історія свідчить що прообрази сучасних арабських цифр з’явилися в Індії приблизно в V–VI ст. н. е. Але індійські цифри в X–XIII ст. потрапили до Європи завдяки арабам, звідси і виникла назва – «арабські». Велика заслуга у поширенні і виникненні індійських цифр в арабському світі належала працям двох математиків: середньоазіатського вченого Хорезмі (бл. 780 – бл. 850) і араба Кінді (бл. 800 – бл. 870). Хорезмі, який жив у Багдаді, написав арифметичний трактат про індійські цифри, який став відомий в Європі в перекладі італійського математика Леонардо Пізанського (Фібоначчі). Широке поширення в Європі арабські цифри отримали з другої половини XV ст.

Список використаних джерел:

1. Вивальнюк Л. М. Елементи історії математики: Навч. посібник. /

- Л. М. Вивальнюк, М. Я. Ігнатенко. – К. : ІЗМН, 1996. – 180 с.
2. Михалін Г. О. Професійна підготовка вчителя математики у процесі навчання математичного аналізу / Г. О. Михалін. – Київ. НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. – 320 с.
 3. Снегурова В. И. Технология использования индивидуализированной системы задач как средство развития математической культуры учащихся (на примере изучения алгебры и начал анализа 10 класса) : / автореф. дис... канд. пед. наук / В. И. Снегурова – СПб, 1998. – 156 с.