

26. Теплов Б. Психология музыкальных способностей // Избр. труды: В 2 т. – М.: Педагогика, 1985. – 580 с.
 27. Харламов И. Педагогика. – М., 1990. – С. 197.
 28. Якобсон П. Психология художественного восприятия. – М.: Искусство, 1964. – 88 с.

Винар В.П.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ КРИЗЬ ПРИЗМУ НАРОДНОЇ МАТЕМАТИКИ

У статті розглядаються основні проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи кризь призму народної математики. Вивчення історії математики, в якій розкриваються основні елементи арифметики та геометрії на різних етапах історичного розвитку, відіграє важливу роль у навчанні математичної науки, сприяє посиленню інтересу до предмета, що у свою чергу є основним пріоритетом у вирішенні головного завдання – формування всебічно розвинутої особистості.

В статті розглядаються основні проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи крізь призму народної математики. Изучение истории математики, в которой раскрываются основные элементы арифметики и геометрии на разных этапах исторического развития, играет важную роль в обучении математической науки, способствует усилению интереса к предмету, что в свою очередь является основным приоритетом в решении главного задания – формирование всесторонне развитой личности.

In the article the basic problems of preparation of future teachers of primary school are examined through the prism of folk mathematics. The study of history of mathematics in which the basic elements of arithmetic and geometry open up on the different stages of historical development acts important part in the studies of mathematical science, instrumental in multiplying interest to the object, that in the turn is basic priority in the decision of main task is forming comprehensively of the developed personality.

Соціально-економічні перетворення, які відбуваються в Україні, породили нові проблеми освіти і виховання майбутніх учителів початкової школи. В умовах переходу до ринкових відносин постала необхідність підвищення економічної грамотності всіх соціальних прошарків суспільства, у першу чергу молоді. За динамічного розвитку економіки безперервно зростають вимоги до тих, хто виходить на ринок праці. Саме молоді необхідна вільна орієнтація в соціально-економічних умовах, бачення стратегій їх поліпшення, оскільки через кілька років їм треба буде розв'язувати якісно нові економічні проблеми.

Відповідно до цього відбувається коригування напрямів і змісту початкової освіти та підготовки майбутніх спеціалістів у вищих навчальних закладах. В основі рушійних сил цього процесу лежить сукупність тез зі статусом апріорних

істин, яка відображає уявлення сьогоденного суспільства про завтрашнє професійне майбутнє студентської молоді.

Останнім часом викладачі більшості технічних, природнонаукових та інших факультетів університетів жахаються від рівня підготовки першокурсників, що починають вивчати курс вищої математики. З'ясовується, що після успішно складених випускних іспитів сутність математичних міркувань залишається для юнаків і дівчат таємницею.

Математика посідає особливе місце у загальнолюдській системі знань. Набуття студентами математичних знань є однією з найважливіших складових життєвих компетентностей. Вивчення математики, основних її складових частин неможливе без знання історії її виникнення – від найдавніших днів до сьогодення.

Вивчення народної математики – старовинних математичних знань – є складовою частиною дослідження історії математики; воно дуже важливе для глибокого висвітлення історії культури народів. Ознайомлення зі способами лічби, народними мірами і способами вимірів на різних етапах історичного розвитку відкриває нам цікавий світ еволюції поняття «число» та його властивостей, формування просторових уявлень і знань у галузі геометрії, дозволяє проникнути в глибини народної мудрості.

Народна математика дає яскравий матеріал для історії математики в індуктивний період її розвитку. Різні народи, які не мали між собою відносин, здебільшого проходили однакові стадії математичного розвитку, що ще раз підтверджує існування загальних законів суспільного розвитку. Вивчення еволюції мір і ваги має велике значення для дослідження економічного і культурного розвитку народу. Ознайомлення з мірами і способами вимірювань дає можливість дізнатися про просторові уявлення народу, про його відомості з геометрії, лічби і, таким чином, дослідити еволюцію математичних знань.

Математичні відомості українського народу досліджені не тільки істориками математики, але й етнографами. Народні способи лічби та вимірів, а також геометричні відомості з різних видів промислів і будівництва набули значного розвитку ще за часів Київської Русі. Цілком природно, що в народній математиці росіян, українців і білорусів багато спільного. Математична культура цих народів розвивалась у тісному їх взаємозв'язку, оскільки вони творили спільну культуру. У щоденній практичній діяльності людям доводилось проводити лічильні операції у виробництві, будувати житло, виконувати землевимірні роботи. Зрозуміло, що спочатку система лічби була дуже простою, а прилади для виміру досить примітивними. Проте, як свідчать археологічні знахідки й літописи, народні математичні знання як за часів Київської Русі, так і в наступний період невпинно розвивалися, поглиблювалися, розширювалося їх застосування.

Із часом населення українських сіл і міст почало користуватися не тільки народними способами

лічби і вимірів. Братства, а в подальшому і початкові школи поширювали вже систематизовані відомості з математики, які сформувалися як наука.

Лічба та математичне письмо відіграло велике значення у народній математиці. На певному етапі розвитку в кожного народу виникали свої народні математичні знання, які залежали від рівня продуктивних сил та потреб практичного життя.

На світанку цивілізації люди задовольнялися так званою “малою лічбою”, а саме трьома числами: “один”, “два”, “багато”. Отже, спочатку людина рахувала до двох. Через деякий час вона стала рахувати до п’яти, шести, а потім і до десяти. Для позначення чисел великої кількості в повсякденному житті люди лічили групами – парами, трійками, четвірками, п’ятірками, десятками, дюжинами тощо. Цей перелік відбиває уявлення людей про числовий ряд, який спочатку закінчувався малим числом, а також розвиток способів лічби.

У наших слов’янських предків, у Росії та Україні, число сім було символом невизначеної множини. Щодо позначення дуже великої множини, то у стародавніх слов’ян кількість об’єктів, яку неможливо охопити обліком, називали “тьма”. Спочатку так називали тисячу, потім десять тисяч.

Незважаючи на всю різноманітність лічби, основною системою числення в українців, як й у всіх народів, була десяткова.

Позначення числа зароджується в різних народів по-різному. Майже у всіх народів для позначення наслідків лічби спочатку застосовувався метод відкладання відповідної кількості камінців, паличок. Але це позначення було незручним, якщо треба було зберегти показники числа на тривалий час. Це викликало утворення більш зручних форм фіксування чисел.

Під час розв’язання задач на визначення розмірів ділянок землі селяни часто використовували відомі в народі схеми площ. Деякі селяни дуже швидко і правильно обчислювали на пальцях, особливо дію множення. Пальцевий рахунок, тобто фіксування чисел за допомогою пальців, був викликаний і практичними потребами життя.

З історичних джерел відомо, що в римських школах ще до початку нашої ери таблиця множення заучувалася тільки до п’яти, а остання її частина доповнювалася рахунком на пальцях. Дійсно, за допомогою пальців рук як своєрідної “лічильної машинки” можна автоматично одержувати добутки, при цьому треба знати таблицю множення до п’яти і спосіб множення на пальцях.

У наших предків відомим засобом запису були дерев’яні дощечки (бирки), на яких ножем чи шилом робилися риски, хрестики. Цей вид запису набув широкого розповсюдження у Росії, Прибалтиці, Англії та ін.

У всіх народів необхідність у мірах довжини, ваги, об’єму викликала однаковими умовами й однаковими причинами, і тому основні кроки на шляху задоволення цих потреб у них були аналогічні, хоча в різних народів міри були різними. Лише з розвитком міжнародної торгівлі з’явилася

необхідність в єдиних мірах або у встановленні співвідношень між різними мірами.

З незапам’ятних часів людство застосовувало як одиниці довжини розміри частин людського тіла. Це міри, які завжди “з нами”. Значення цих мір полягало насамперед у тому, що людина могла ними користуватись у будь-яких умовах та обставинах. Крім того, великою перевагою цих мір було те, що розмір ліктів, долонь, пальців у дорослих людей приблизно однаковий.

Невеликі віддалі нерідко і в наш час вимірюються кроками там, де не потрібна особлива точність. Для вимірювання довжини поля або віддалі крок був дуже дрібною мірою. Тому з’явилася інша – подвійний крок. Великі віддалі багатьма народами вимірювались переходами. Шлях, який проходила людина за певний відрізок часу, теж застосовувався як міра довжини. Використовувалась міра, що визначалася дистанцією, на якій чути було голос людини.

У багатьох народів як одиницю довжини брали віддаль, яку пролетить стріла.

Народна математика є не тільки основою для вивчення арифметичних знань, але й необхідною ланкою для отримання геометричних умінь.

Джерелом геометрії як науки є практичні вимоги життя. Потреби землеробства, будівельної і військової справ створили основу геометрії у всіх народів. В Україні з давніх-давен у народному мистецтві зустрічаємо зображення геометричних фігур, що використовувалися як орнаменти: точку, пряму, кут, паралельні лінії. У вишивках рушників, сорочок використовували пряму і ламану лінії.

В Україні й досі застосовують цікавий метод вимірювання висоти недосяжного предмета, наприклад дерева. Палицю розміром у свій ріст забивають у ногах на такій відстані від об’єкта, щоб лежачи бачити по одній лінії верхівку вимірюваного предмета і кінець палиці. Таким чином, висота дерева визначалася на основі подібності трикутників.

Ще більший інтерес становлять інші практичні засоби, якими користувалися українські селяни для геометричних вимірів. Для визначення віддалі до неприступного предмета дивилися на нього, насунувши на очі капелюх так, щоб його край був на одній площині з очима і предметом, потім поверталися, не змінюючи положення голови, і дивилися на доступний предмет, що перебуває в одній площині з краєм капелюха та очима. Віддаль від цього предмета і була шуканою.

Земельні площі для вимірювання розбивались на прямокутники, трикутники. Площа трикутника обчислювалася як половина добутку основи на бічну сторону, а площа трапеції як добуток півсум основ на бічну сторону. Поле неправильної форми ділили на окремі прямокутники, трапеції, трикутники; вимірювали кожену площу окремо, а результати складали.

Наведені приклади свідчать, що в Україні селяни здавна мали уявлення про геометричні фігури, а також про план і вміли накреслити форму своєї земельної ділянки.

Елементарні відомості та знання народної математики стали широко розповсюдженими і в початкових школах України. Відомий російський історик математики В.В. Бобинін детально висвітлив питання викладання історії математики у 1915 р. Він пропонував по змозі вводити історичні елементи до викладання математики в початкових школах. Це, на його думку, можна робити у вигляді систематичного вивчення історії елементарної математики або у вигляді епізодичних курсів. Коли у шкільній програмі на це відведено мало часу, вивчення історичного матеріалу з математики треба доручати учням самостійно за умови контролю з боку вчителя. Він відзначав, що навчання математики має відбуватися так само, як виникла і розвивалась математика в її окремих розгалуженнях. При цьому В.В. Бобинін уважав за потрібне ознайомлення з історичною своєрідністю певних математичних прийомів у різні епохи. Це у свою чергу прищепить дітям інтерес до математики.

В.В. Бобинін дотримувався думки, що вивчення пам'яток народної математики є нагальною потребою подальшого розвитку історії математики. Він уважав, що багато творів з історії нової математики позбавлені “найголовнішої своєї частини, а саме початкової, тобто того періоду, коли зародилися і дістали свій первісний розвиток початки всього, що згодом становили видатні факти наукового життя”.

Аналіз ранніх стадій математичного числення та вивчення перехідних епох були, на думку В. Бобиніна, найкращим способом, що приводить до з'ясування законів, які скеровують розвиток математики. Учений відзначав, що “історія культури не може ігнорувати результати досліджень і висновки історії математики. У свою чергу історія математики не може обходитись без ознайомлення з фактами історії культури”.

Ще більш конкретну думку про використання народних знань з математики розвинув К.М. Щербина, який у 1929 р. опублікував статтю “Народна математика і школа”. Він уважав, що збирання пам'яток народної математики становить великий інтерес ще й тому, що воно було пов'язано з пошуками більш правильної постановки викладання математики в початкових школах. Спираючись на власний педагогічний досвід, він відзначив, що після застосування у школах методу вивчення арифметичних дій, а не чисел, діти з більшим інтересом розв'язують задачі на народній основі.

К.М. Щербина вказував на роль народних задач, прийомів лічби і вимірювання у програмі початкових класів школи, подав для використання у шкільній практиці нові матеріали, зібрані вчителями в різних областях України. Він закінчує свій виклад так: “Збирання й уважне вивчення “народних” математичних знань має величезне значення не лише для етнографів та істориків, але й для вчителів, оскільки ці “народні” знання дають дуже цікаві дидактичні, а іноді й методичні вказівки для їх шкільної роботи”. Зокрема К.М. Щербина пропонував навчати додавання і віднімання на рахівниці – народному обчислювальному приладі. Незважаючи на

те, що принципи побудови рахівниці успадковані від інших народів, вона як в Україні, так і в Росії настільки змінена і перетворена, що можна вважати її нашим народним оригінальним приладом.

На думку К. Щербини, народні задачі, міри і способи вимірів, які найбільше використовуються в побуті, можуть привчити дітей уважно, з інтересом ставитися до оточення. І взагалі вивчення дітьми елементів народної математики пожвавить їх сприймання теоретичних і практичних знань, що прищеплює школа.

Народну математику можна поділити на народну арифметику та народну геометрію. Наведемо кілька зразків задач, які можна використовувати під час вивчення арифметики, а саме теми “Числа і дії над ними”.

1. Ішло сім стариць, несло по сім палиць, на кожній палиці по сім сучків, на кожному сучку по сім торбин, у кожній торбині по сім паляниць. Скільки всіх паляниць?

2. Бабуся спекла 19 пиріжків. Скільки онуків у бабусі, якщо кожному з них дісталось по 2 пиріжки й один пиріжок залишився?

3. Летіли гуси над водою і побачили острівці. Якщо вони сядуть парами – один острівець залишиться зайвим, а якщо сядуть по одному, то одного острівця не вистачить. Скільки летіло гусей і скільки було острівців?

Такі задачі розвивають логічне мислення, увагу, сприяють розвитку уяви та кмітливості.

Наведемо ще кілька зразків народних задач, які можна використовувати під час вивчення геометричного матеріалу.

1. Живуть три брати в одному дворі, у кожного свій колодязь: а ходить до b, с до d, е до f. Провести доріжки до колодязів так, щоб брати один одному дороги не переходили.

2. Від складених із сірників квадратиків треба зняти одну сторону, щоб залишилось три квадратика (рис. 1):

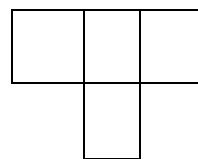


Рис. 1

Також на уроках математики можна використовувати народні задачі на розвиток логічного мислення.

1. На лаві сидять три хлопчики, той, що посередині, – з м'ячем. Посередині не Юрко, скраю – не Сашко, з м'ячем не Ігор. Де ж сидить Ігор?

2. Друзі спустилися на санчатах з гори. Ігор проїхав далі, ніж Олег, Олег зупинився ближче, ніж Ігор, але далі від Сергія. Хто зупинився раніше за всіх?

3. На першому станку виробляють білий і жовтий папір, на другому – жовтий і синій, а на третьому – червоний. Скількох кольорів папір виробляють на трьох станках?

Такі задачі прості і не потребують письмового обчислення, що у свою чергу активізує швидкість і кмітливність, увагу і спостережливість.

Це привчає дітей уважно ставитись до оточення, поживає сприймання теоретичних і практичних знань.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи крізь призму народної математики має досить велике значення в сучасному суспільстві і є одним з ефективних засобів математичної підготовки студентів. Вивчаючи докорінно математичну науку, неможливо обійтись без знання її історії. На думку В.В. Бобиніна, “історія математики є частиною історії культурного розвитку людства”.

Народна математика – це наука, яка відкриває нам цікавий світ еволюції поняття числа, властивостей, основних відомостей з геометрії. Ми дізнаємось, як лічили та виконували різні математичні операції наші предки, які способи вони використовували для виміру предметів. Отримані знання з народної математики дозволяють легше сприймати матеріал під час подальшого вивчення математики, що у свою чергу покращує успішність студентів та посилює інтерес до математичної науки.

Народна математика відіграє одну з пріоритетних ролей у системі математичної освіти. З одного боку, математика як елемент загальної культури має велике освітнє, практичне, розвивальне значення, а з другого – це апарат, інструмент здійснення економічної діяльності і могутній засіб формування психологічних особливостей майбутніх учителів початкової школи.

Крім досягнення загальної мети математичної освіти, вивчення основ народної математики спрямоване на розв’язання таких спеціальних завдань: оволодіння студентами педагогічних факультетів системою математичних уявлень, знань, умінь і навичок; формування і розвиток психологічних здібностей, закріплення інтересу до математичної науки. Тому математична підготовка студента – майбутнього вчителя початкової школи повинна передбачати таке перетворення системи знань, отриманих під час навчання, що дозволить кожній навчальній дисципліні стати засобом розв’язання головного завдання – формування всебічно розвинутої особистості, визначну роль в якому відіграє народна математика.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бобинин В.В. О собрания памятников народной математики // Математический листок. – 1881–1882. – № 7, 8, 9.
2. Граціанська Л.М. Нариси з народної математики України. – К.: Вид-во Київського університету, 1968.
3. Дорошкевич Л. Народна математика // Етнографічний вісник. – К.: Вид-во АН УРСР, 1990. – № 8.
4. Щербина К.М. Народна математика і школа // Математика в школі: Зб. методичних матеріалів Українського наук.-досл. ін-ту педагогіки. – Харків: Держвидав України, 1929. – Вип. III. – С. 118–134.

УДК 371

Волошина А.П.

СТРУКТУРА КУЛЬТУРИ ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ МЕНЕДЖЕРА

У психолого-педагогічних дослідженнях відображені різні наукові підходи до розуміння суттєвих особливостей та структури культури професійного спілкування педагога. З метою з’ясування її сутності проаналізовано різні підходи до вивчення понять “культура спілкування” та “комунікативна культура”. Результати аналізу наукових досліджень дозволяють з’ясувати сутність існуючих підходів до розробки структури культури професійного спілкування менеджера.

В психолого-педагогических исследованиях отображены разные научные подходы к пониманию смысловых особенностей и структуры культуры профессионального общения педагога. С целью изучения ее сущности проанализировано разные подходы к изучению понятий “культура общения” и “коммуникативная культура”. Результаты анализа научных исследований позволяют понять смысл существующих подходов к разработке структуры культуры профессионального общения менеджера.

The analysis results allow us to understand a substance of existing methods of structure development of management professional communication culture. There are different scientific approaches in understanding of essential features and structure of professional communication culture that have been described in psychological and pedagogical researches. Detailed study of the approaches, such concepts as “dialogue culture” and “communicative culture” were analysed on purpose to find the essence of the notions.

У статті пропонується новий підхід до вирішення компонентів структури досліджуваної культури. Вирішення вказаного завдання передбачає перш за все дослідження структури управлінського спілкування. Так, О.Л. Потеряхін розглядає управлінське спілкування як різновид ділового спілкування [6]. Дослідник відзначає, що спілкування керівника і підлеглого відрізняється цілим рядом особливостей, а саме яскраво вираженим рольовим характером, певною залежністю одного учасника спілкування від іншого, діями керівника та підлеглого в межах певних функціональних обов’язків, що впливають на добір комунікативних засобів, зміст, різновиди та форми взаємодії. З огляду на це, ділове або службове спілкування між суб’єктом та об’єктом управління О.Л. Потеряхін називає управлінським спілкуванням.

Характеризуючи комунікативну сторону зазначеного спілкування, він наголошує, що суб’єкт та об’єкт управління обмінюється інформацією, яка передається у вигляді управлінських рішень, звітів, доповідей, повідомлень, розпоряджень тощо. Не менш важливим є обмін у процесі цього спілкування почуттями, настроями. Водночас, як відзначає дослідник, комунікативний процес з точки зору управління характеризується намірами його учасників