

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

*Математика – літочислення.*

*Математика – відкриття.*

*Математика – мова чисельна.*

*Математика – це життя.*

**М. Будзінська, вчитель математики**

Ухвалення системою освіти України нової освітньої парадигми, яка передбачає гуманізацію (суб'єкт-суб'єктні відносини між педагогом та учнем), гуманітаризацію (посилення ролі гуманітарної культури на всіх ступенях освітньої системи) та демократизацію навчального процесу (введення принципу неперервності навчання; надання тим, хто навчається – освітньої траєкторії, педагогу – змісту дисципліни та методики навчання відповідно до наукових вимог і його професійних переконань), вимагає відповідної перебудови діяльності навчальних закладів освіти всіх рівнів, у тому числі – й вищої професійної освіти з підготовки майбутніх учителів математики. Сучасна шкільна математична освіта покликана виховати грамотну та компетентну особистість, здатну реалізувати свій потенціал у виробничій та творчій діяльності у дорослому житті. Це видається можливим за умови цілеспрямованого, наполегливого розвитку математичної культури учнів відповідно підготованим та вмотивованим учителем.

Математична культура стала однією з необхідних складових загальної культури нашого сучасника. Проблема розвитку математичної культури відображена у працях ряду науковців: так, питання, пов'язані з математичною освітою, педагогікою математики, математичними знаннями і вміннями, їх роллю в розвитку загальнонародської культури особистості відображені у працях С. І. Амосова, І. К. Богоявленського, І. М. Виноградова, Н. Вінера, І. І. Жегалкіна, А. Н. Колмогорова, Д. А. Крижановського, О. Я. Хінчина, К. Шеннона та ін.; методолого-теоретичні засади формування математичної культури особистості досліджували О. С. Анісімов, Л. В. Вороніна, Т. О. Іванова, Є. О. Лодатко, Л. В. Моїсеєва, В. І. Снегурова; специфіка використання окремих засобів формування математичної культури учнів загальноосвітніх навчальних закладів розглядали А. Н. Айбазова, П. А.-Ю. Батчаєва, І. О. Захарова, А. Л. Жохов, Дж. І. Ікрамов, А. Р. Магомедов, В. І. Снегурова, К. В. Часов, А. У. Уртеннова. Недостатньо висвітленими залишаються аспекти розвитку математичної культури учнів основної школи, цілеспрямований процес формування якої було розпочато у початковій школі.

Основи математичної культури як проєкції соціокультурних стереотипів формують у початковій школі. Успішність такого підґрунтя залежить від професіоналізму вчителя, його педагогічної майстерності та розвиненості особистої математичної культури. Як зазначає дослідник Є. О. Лодатко, «математична культура як суб'єктивізована категорія може мислитися як міра математичного розвитку людини – суб'єкта творчо-перетворюючої діяльності, прояви якої у різних

сферах суспільного життя є основою видових відмінностей математичної культури. ... У початковій школі формують не тільки математичні знання та початки математичного світогляду учнів, а й мислительні операції та процедури, способи математичних дій [3, с. 8].

При переході учнів у середню школу навчальний процес помітно утруднюється тим фактом, що замість одного вчителя молодших класів з'являються багато нових учителів-предметників, у яких різна манера пояснення й опитування, різні вимоги і ставлення до учнів. Майстерність одних педагогів викликає аналіз та порівняння з іншими, формує певне критичне ставлення до вчителя, що стосується двох основних аспектів – якості викладання та особистісних якостей. До того ж для учнів основної школи дедалі відчутнішою стає потреба в науковому обґрунтуванні та доведенні положень, думок, висновків, критеріями істинності яких виступають не конкретні факти дійсності, а логічні докази. Для учнів характерними є пошуки теоретичних пояснень явищ дійсності, виведення часткових зв'язків явищ з якого-небудь загального закону або підведення його під певну закономірність. Слід зазначити, що характер критицизму підлітків, позитивний чи негативний, залежить від методів керування їх навчальною діяльністю, від авторитету вчителя, його взаємовідносин з учнями в класному колективі.

Процес оволодіння учнями в 5-6 класах більш складною системою знань, ніж у початковій школі впливає на розвиток мимовільної і довільної пам'яті, адже початки теорії кожної науки вже висувають суттєво вищі вимоги до пам'яті. Так, засвоєння нового матеріалу вимагає переходу від конкретно-логічної пам'яті до абстрактно-логічної, яка спирається на опосередкованість, привласнені знакові системи (перш за все – мови) [5].

Підлітковий вік – найоптимальніший для становлення синтезу інтелектуальних здібностей та раціональних якостей особистості, що здійснюється в процесі вивчення математичних дисциплін і детермінує розвиток математичної культури не тільки у старшій школі, а й під час здобуття вищої освіти, визначає якість майбутньої професійної діяльності в цілому.

Зіставно-порівняльний аналіз наукових досліджень показав, що поняття «математична культура» має три масштаби модусу (культура людства, соціальної групи та особистості) та не має однозначного трактування. Математична культура розглядається вченими як: складова професійного становлення, професійної культури особистості (Т. Г. Захарова, І. І. Кулешова, З. С. Акманова); інтегративний результат взаємодії культур, взаємовпливу математичного пізнання, мови і мислення (О. В. Артеб'якіна, Д. У. Біджієв, О. М. Пустобаєва, О. М. Рассоха, В. М. Худяков); взаємодія системи особистісних і професійних якостей (З. Ф. Заріпова); система засвоєних об'єктів загальної математичної культури (В. І. Снегурова, С. О. Розанова, Дж. І. Ікрамов, Г. М. Булдик).

Погоджуючись із даними підходами вчених до аналізу змісту поняття «математична культура особистості», зорієнтуємо його на учня основної школи. Вважаємо за потрібне додати, що математична культура учня основної школи детермінується розгалуженням навчальних дисциплін математичного циклу. Так, зміст досліджуваних предметів і логіка побудови навчальних курсів вимагає нового характеру засвоєння знань, опори на самостійне мислення; необхідна здатність абстрагувати, узагальнювати, порівнювати, міркувати, робити висновки,

доводити. Крім того, перехід підлітків до сьомого класу, коли вивчається не просто математика, а дві дисципліни (алгебра й геометрія), значно розширює обрії застосування евристичних прийомів, стимулює перехід до більш високого рівня узагальнення.

Проведений теоретичний аналіз наукових праць [1; 2; 4; 6] дозволив виокремити ключові особливості розвитку математичної культури учнів основної школи. До них відносимо:

1) *наступність* у створенні умов для ефективного та комфортного переходу дітей із початкової школи у середню, *збереження цілісності* у змісті предмету та його викладанні. Наступність є закономірною умовою цілісності та ефективності навчально-виховного процесу, фактором, який визначає логіку та послідовність навчання й виховання особистості на всіх вікових етапах, а тому вона має бути реалізована на всіх рівнях презентації змісту освіти. На допредметному, загальнодидактичному, тобто відображатись в основних теоретичних засадах побудови змісту сучасної освіти, у законі України «Про освіту», у Державних стандартах освіти з кожного освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня. На предметному – утілюватись у навчальних планах, програмах, підручниках, посібниках, які впроваджують державні стандарти у шкільну практику й повинні відповідати реальним навчальним можливостям школярів підліткового віку; урахувати попередні етапи засвоєння знань і всі компоненти змісту освіти; забезпечувати оптимально доступну й економну логіку розгортання основних знань у процесі викладу інформації про теорії, процеси та їх механізми, способи дій [1];

2) *розгалуження дисципліни* «Математика» у 7-му класі на «Алгебру» та «Геометрію». Існування розділів «Алгебра» та «Геометрія» в математичній науці пов'язане з їх різною роллю щодо об'єкта математики: якщо геометрія вивчає «просторові форми», то предмет алгебри – це «кількісні відношення». Геометрія в даний час розглядається як частина розділу математики «Топологія» і, на думку П. С. Александрова, ці дві галузі математичного знання є стовпами всієї математичної науки. Для шкільної математичної освіти принциповим є розуміння того, що завдання алгебри – створення деякого апарату перетворень для використання в будь-якій математичній області, і саме це є її предметом, але не об'єктом, тоді як завдання геометрії – це вивчення просторів;

3) *здійснення викладання дисциплін математичного циклу на основі компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та аксіологічного підходів* [4], формування ставлення учнів до математики як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишнього світу.

Оволодіння основами математичної культури допомагає кожному учневі розвивати навчально-пізнавальну мотивацію, мислення, творчі здібності; успішно оволодівати дійовими математичними знаннями та вміннями, що сприяє застосуванню знань при вивченні інших предметів, в житті, продовженні освіти, можливості отримання або зміни професії, враховує вікові та індивідуальні особливості, напрями розвитку суспільства, його культури. Тому розв'язання проблеми підготовки бакалаврів, майбутніх учителів математики до розвитку мате-

матичної культури учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, сприятиме, на наш погляд, оновленню змісту, форм і методів організації навчально-виховного процесу педагогічного вишу на підґрунті культурологічного та компетентнісного підходів, дозволить забезпечити якість інформатизації освіти як одного з ключових завдань розвитку освіти у XXI столітті.

### **Список використаної літератури**

1. Вашуленко О. Дидактичне забезпечення наступності [Електронний ресурс] / О. Вашуленко // Освіта.ua. – Режим доступу : [http://osvita.ua/school/school\\_today/674](http://osvita.ua/school/school_today/674) (дата звернення 27.10.2016 р.)
2. Компетентісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: Метод. посібник / О. І. Глобін, М. І. Бурда, Д. В. Васильєва, В. В. Волошена, О. П. Вашуленко, Н. Д. Мацько, Т. М. Хмара. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 245 с.
3. Лодатко Є. О. Теорія і практика розвитку математичної культури вчителя початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04, 13.00.02 / Лодатко Є. О. ; Слов'ян. держ. пед. ун-т. – Слов'янськ, 2011. – 565 с.
4. Математика : програма для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів / за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти – Режим доступу : [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/1-Програма%20Математика%205-9%20\(травень%202015\).doc](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/1-Програма%20Математика%205-9%20(травень%202015).doc) (дата звернення 28.10.2016 р.)
5. Полякова О. Наступність у вивченні математики між початковою та середньою ланками освіти / О. В. Полякова, О. А. Олексюк // Математична газета. – 2013. – №8. – С. 2-5.
6. Рамський Ю. Про роль математики і деякі тенденції розвитку математичної освіти в інформаційному суспільстві / Ю. Рамський // Математика. – 2007. – №27 (39). – С. 36 – 40.

**Андрій Бухун**

## **НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ОСВІТИ» У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

На сучасному етапі національного духовного відродження, у зв'язку з затяжною економічною кризою (котра позначилася й на соціальній сфері) все більшої ваги набуває проблема формування у молоді почуття любові до Батьківщини, відданості справі зміцнення державності, активної участі у діяльності та життєтворчості.

У цьому аспекті освіта й виховання мають поставати визначальним консолідуючим, розвивальним, стабілізуючим, науково-пізнавальним та культурно-освітнім інститутом суспільства, громадянсько-патріотичного становлення молоді, формування у неї історичної пам'яті. У такий спосіб варто вчити молодих здійснювати оцінку історичних явищ на основі принципів