



УДК 373.5.015.311:51

ФОРМУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ

Клімішина А.Я., аспірант кафедри педагогіки
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

У статті подано визначення поняття «готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів», виділено її структурні компоненти. Розглянуто проблему формування теоретичної готовності майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів: з'ясовано зміст поняття «теоретична готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів», наведено основні її характеристики та шляхи формування.

Ключові слова: *готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів, теоретична готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів.*

В статье подано определение понятия «готовность будущих учителей математики к развитию интеллектуальной культуры учеников», выделены ее структурные компоненты. Рассмотрена проблема формирования теоретической готовности будущих учителей математики к развитию интеллектуальной культуры учеников: выяснено содержание понятия «теоретическая готовность будущих учителей математики к развитию интеллектуальной культуры учеников», приведены основные ее характеристики и пути формирования.

Ключевые слова: *готовность будущих учителей математики к развитию интеллектуальной культуры учеников, теоретическая готовность будущих учителей математики к развитию интеллектуальной культуры учеников.*

Klimishyna A.Ya. FORMATION OF THEORETICAL READINESS OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS TO THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL CULTURE OF PUPILS

The article presents the determination of the concept of “the readiness of future teachers of mathematics to the development of intellectual culture of pupils” and its structural components (motivational, theoretical, practical components). It is considered the problem of formation of the theoretical readiness of future teachers of mathematics to the development of intellectual culture of pupils: determined the content of the concept “the theoretical readiness of future teachers of mathematics to the development of intellectual culture of pupils”, presented its main characteristics and ways of formation.

In our research the concept of “the theoretical readiness of future teachers of mathematics to the development of the intellectual culture of pupils” characterizes the formation of the content component of their intellectual culture and has a deep and strong knowledge of bases of organizing the development of intellectual culture of pupils, which include:

- knowledge of the essence and the structure of intellectual culture of pupils;
- knowledge of methods of detecting the existing level of formation of intellectual culture of pupils;
- knowledge of the forms, methods, means and technologies that are used to effectively implement the development of intellectual culture of pupils;
- knowledge of individual age characteristics of pupils and their consideration during the organization of the development of intellectual culture of pupils;
- knowledge of the peculiarities of organizing of the development of intellectual culture of pupils during the study of mathematics.

Key words: *readiness of future teachers of mathematics to the development of intellectual culture of pupils, theoretical readiness of future teachers of mathematics to the development of intellectual culture of pupils.*

Постановка проблеми. Проблема підготовки майбутніх учителів є досить гострою в умовах сьогодення. Це зумовлено змінами, які відбуваються в освітній системі нашої країни. Акцентуючи увагу на важливості формування інтелектуальної культури особистості, держава вдається до реформування та модернізації в галузі освіти, на основі чого затверджує Закон «Про освіту» (у новій редакції) та концепцію «Нова українська школа». Особлива роль у втіленні ідей

і нововведень у шкільну практику належить учителю. Тому важливим завданням сучасних педагогічних ЗВО – є підготовка педагога «нового типу», здатного та готового реалізувати затверджену державою програму дій у житті. Зважаючи на кардинальні перетворення в галузі освіти та поставлені цілі, одним із пріоритетних напрямів підготовки сучасного учителя (зокрема, учителя математики) є формування у нього готовності до розвитку інтелектуальної культури учнів.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідниками зроблено вагомий внесок у вирішення проблеми підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності. Окремі аспекти цього питання відображено у працях Л. Антонюк (2014 р.) – формування готовності до навчально-дослідницької діяльності; Ю. Ботузової (2014 р.) – формування готовності до організації самостійної роботи старшокласників; І. Волощук (2010 р.) – формування готовності до інноваційної діяльності в системі методичної роботи в школі; Г. Ковтонюк (2013 р.) – формування професійної готовності до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; Л. Радзіховської (2009 р.) – формування готовності до роботи з обдарованими дітьми; О. Фонарюк (2015 р.) – готовність до конструктивно-проектувальної діяльності; та інших учених.

Формування готовності майбутніх учителів (зокрема, учителів математики) до інтелектуального розвитку особистості учня вивчали Н. Амосова, С. Бурчак, І. Захарова, Ю. Клименюк, В. Курільченко, О. Лаврентьева, Л. Лисогорова, О. Митник, Р. Пильнік, І. Романова, Л. Семенець та інші дослідники.

Водночас проблема підготовки майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів не була темою окремого дослідження. Тому питання формування теоретичної готовності до розвитку досліджуваного феномена у школярів розроблене недостатньо та потребує нагального вирішення.

Постановка завдання. Метою статті є визначення поняття «готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів», виокремлення її структурних компонентів; аналіз проблеми формування теоретичної готовності майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів: з'ясування змісту поняття «теоретична готовність майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів», виділення основних її характеристик і шляхів формування.

Виклад основного матеріалу дослідження. У межах нашого дослідження поняття «готовність майбутнього вчителя математики до розвитку інтелектуальної культури учнів» трактуємо як складну комплексну властивість його особистості, яка передбачає сформованість його власної інтелектуальної культури (як важливої передумови розвитку зазначеної культури в учнів), наявність стійкої мотивації до процесу розвитку зазначеної культури в учнів, а також володіння теоретичними знання-

ми, методами та технологіями ефективного здійснення його в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) [2, с. 106].

Структуру готовності майбутнього вчителя математики до розвитку інтелектуальної культури учнів характеризуємо єдністю трьох взаємопов'язаних компонентів: мотиваційного, теоретичного та практичного.

Розглянемо теоретичний компонент готовності (теоретичну готовність) майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів ЗЗСО: визначимо її зміст, основні характеристики та шляхи розвитку у студентів під час навчання у ЗВО.

На нашу думку, теоретичний компонент готовності (теоретична готовність) майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів ЗЗСО передбачає сформованість змістового компонента їхньої інтелектуальної культури та володіння глибокими й міцними знаннями основ організації розвитку інтелектуальної культури учнів, до яких зараховуємо такі:

- знання сутності та структури інтелектуальної культури учнів;
- знання методів виявлення наявного рівня сформованості інтелектуальної культури учнів;
- знання форм, методів, засобів і технологій, що сприяють ефективному здійсненню розвитку інтелектуальної культури учнів;
- знання індивідуальних вікових особливостей учнів і врахування їх під час організації розвитку інтелектуальної культури учнів;
- знання особливостей організації розвитку інтелектуальної культури учнів під час вивчення математики.

М. Ковтонюк у дисертації зазначає, що «зміст виступає основним системотвірним чинником фундаменталізації загальнопрофесійної підготовки майбутнього вчителя математики» [3, с. 124].

Змістовий компонент інтелектуальної культури майбутніх учителів математики характеризується ґрунтовними знаннями фахових дисциплін і методики їх викладання, а також вміннями використовувати здобуті знання у професійній діяльності та в життєвих ситуаціях.

Узагалі, знання відіграють важливу роль у житті кожної особистості, адже вони – «основа культури, той фундамент, на якому будується духовність людини» [1, с. 103]. Кожного дня людина оперує великою кількістю понять, застосовує свої знання відповідно до ситуацій, які виникають. Тому освітня система має забезпечити кожного громадянина



повноцінною освітою, яка допоможе йому в майбутньому орієнтуватися в стрімкому потоці інформації, аналізувати та приймати правильні рішення під час вирішення життєвих проблем.

Головним носієм знань із давніх-давен вважався вчитель. Його місія – передати свої знання наступним поколінням, навчивши при цьому продуктивно використовувати їх. Проте для цього потрібно, щоб сам учитель доконало володів системою знань, яку має донести до своїх учнів. Тому ще під час навчання у ЗВО для якісної підготовки учителів до майбутньої професійної діяльності викладач повинен озброїти студента багажем професійних знань і навчити вміло й ефективно користуватися ними.

М. Холодна та Е. Гельфман виділяють такі компоненти знань, якими вирізняється компетентна людина: різноманітність (всебічні знання про різне); артикульованість (чітко виділені та взаємопов'язані знання); гнучкість (знання, які можуть швидко змінюватися під впливом різних чинників); швидкість актуалізації (оперативність і легкодоступність знань); можливість застосування знань у різноманітних ситуаціях; наявність ключових компонентів; категоріальний характер (визначальна роль того типу знань, яке представлено у вигляді загальних принципів, підходів, ідей); володіння не тільки декларативним знанням (про те, «що»), але й процедурним (про те, «як»); наявність інформації про власне знання [5, с. 56].

На основі запропонованої класифікації знань виділимо ознаки, які характеризують майбутнього вчителя математики як високоінтелектуального, компетентного фахівця:

- ерудованість (знання не лише програмового матеріалу з математики, але й усіх інших нюансів цієї науки та володіння широким кругозором щодо інших освітніх галузей);

- інтелектуальність (уміння використовувати знання відповідно до життєвих ситуацій, які виникають; здатність до аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння, класифікації та іншого);

- ініціативність (активна професійна спрямованість на продуктивну діяльність);

- рішучість (уміння приймати рішення на основі логічних суджень);

- комунікативність (володіння професійним мовленням, педагогічною технікою та культурою педагогічного спілкування);

- самостійність (уміння здійснювати навчально-дослідницьку діяльність; здатність до саморозвитку);

- самокритичність (уміння здійснювати самоаналіз професійної діяльності, на основі чого вносити корективи до неї та постійно працювати над самовдосконаленням) та інше.

Розглянувши систему видів знань майбутнього вчителя за В. Гриньовою [1, с. 110], ми до системи знань майбутнього вчителя математики зараховуємо такі: теоретичні знання – знання фахових дисциплін і методики їх викладання, психолого-педагогічні знання; знання-засоби – знання продуктивних методів навчання, сучасних інноваційних методик, інформаційно-комунікаційних технологій та вміння застосовувати їх у професійній діяльності; знання особливостей розвитку власної інтелектуальної культури та розвитку цієї культури в учнів різних вікових категорій; знання основних методів і технологій розвитку інтелектуальної культури учнів; знання-цінності – знання основних законів у галузі освіти, зокрема тих, що стосуються навчального предмета «математика».

Фахові знання майбутнього вчителя математики (зокрема, знання наукової термінології, основних математичних понять, властивостей, аксіом і теорем, відношень, арифметичних операцій, формул та іншого), безперечно, відіграють важливу роль у становленні його як фахівця. Ґрунтовне знання предмета передбачає володіння ним на рівні, передбаченому державним стандартом, проте учитель-професіонал має, окрім програмового матеріалу, глибоко та свідомо знати всі тонкощі своєї науки, «йти в ногу» із сучасними методиками та технологіями, обираючи найбільш продуктивні з них.

Для того, щоб майбутній учитель математики був майстром своєї справи, йому недостатньо лише доконало знати свій предмет, у нього мають бути сформовані також психолого-педагогічні знання, до яких ми зараховуємо такі:

- знання особливостей навчально-виховного процесу в ЗЗСО;

- знання ефективних шляхів здійснення навчального процесу в ЗЗСО;

- знання різних методів і форм навчання;

- знання психологічних особливостей розвитку учнів;

- знання індивідуальних і вікових особливостей учнів;

- знання специфіки організації навчальної діяльності учнів під час навчання математики та інші.

Невід'ємним складником системи знань майбутнього вчителя математики є його обізнаність із сучасними інноваційними



методиками, інформаційно-комунікаційними технологіями та вміння використовувати їх у навчальному процесі ЗЗСО. До них зараховуємо такі:

- знання сучасних математичних програмних пакетів;
- знання особливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання математики;
- знання особливостей використання інтерактивних технологій навчання під час процесу вивчення математики і так далі.

Особливо цінними для здійснення професійної діяльності є знання чинних нормативних документів у галузі освіти, якими неодмінно повинні володіти та керуватися майбутні вчителі математики. Їм треба брати до уваги та реагувати на всі зміни, що відбуваються в освітній системі нашої держави. Особливо активно слідкувати за перетвореннями, що безпосередньо стосуються освітньої галузі «Математика», та брати їх до уваги під час здійснення навчального процесу в ЗЗСО.

Зважаючи на вищезазначене, вважаємо, що ефективними шляхами формування теоретичної готовності майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів є такі:

1. Використання продуктивних (активних) методів навчання. Організація навчання в такий спосіб, щоб майбутній учитель математики не тільки переймав готові знання, але й відкривав для себе нові шляхи самостійного пошуку, тобто ставав дослідником у процесі навчання. Кожний успіх власного відкриття стимулюватиме пізнавальну активність студентів і спонукатиме їх до дедалі глибшого засвоєння нових знань.

2. Перетворення традиційної лекції із форми «монологу» в «діалог». Це можуть бути лекції такого виду: проблемні лекції, лекції-візуалізації, лекції-консультації, бінарні лекції, лекції-бесіди, лекції-дискусії, лекції із заздалегідь запланованими помилками, лекції з аналізом конкретних ситуацій, лекції-конференції, лекції-прес-конференції [4, с. 290]. Проведення таких лекцій активізує діяльність студентів, сприяє розвитку у них мотивації до навчання, що, у свою чергу, приводить до кращого засвоєння викладеного матеріалу.

3. Проведення практичних і лабораторних занять із використанням інтерактивних технологій навчання («Незакінчене речення», «Мікрофон», «Мозковий штурм», «Асоціативний кущ», «Синтез думок», «Спільний проект», «Коло ідей», «Дискусія» тощо). Такого виду заняття сприяють акти-

візації навчально-пізнавальної діяльності та кращому засвоєнню знань.

4. Залучення студентів до роботи в конференціях, конкурсах, гуртках, спрямованих на формування у них готовності до розвитку інтелектуальної культури учнів (зокрема, теоретичної готовності).

5. Участь студентів у проектній діяльності сприяє збагаченню їхнього кругозору, а виконання тематичних проектів / веб-квестів (присвячених розвитку інтелектуальної культури учнів) збільшує знання майбутніх педагогів щодо досліджуваного процесу та його здійснення у ЗЗСО.

6. Участь майбутніх педагогів в інтелектуальних іграх, брейн-рингах сприяє не лише формуванню міцних, ґрунтовних знань, але й умінню застосовувати їх у різних нестандартних ситуаціях.

7. Написання курсових, дипломних робіт, статей, творчих робіт; написання доповідей, рефератів, математичних творів; виконання навчально-дослідницьких завдань (тематика запропонованих робіт має спрямовуватись на набуття студентами готовності до розвитку інтелектуальної культури учнів, зокрема теоретичної).

8. Складання студентами опорних схем до теми вивчення. На основі такої діяльності у студентів формуються навички мислення високого рівня: вони вчать аналізувати, систематизувати, класифікувати, узагальнювати та виділяти головне серед великої кількості інформації. Це сприяє кращому та усвідомленому засвоєнню знань.

9. Створення майбутніми вчителями власних авторських розробок, спрямованих на розвиток досліджуваного феномена у школярів і використання їх під час проходження педагогічної практики у ЗЗСО.

Нами на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського розроблено та впроваджено науковий гурток «Методика розвитку інтелектуальної культури учнів закладів загальної середньої освіти». З метою набуття студентами теоретичної готовності до розвитку в учнів досліджуваного феномена на заняттях розробленого гуртка передбачалося засвоєння майбутніми вчителями основних знань щодо ефективного здійснення розвитку інтелектуальної культури учнів: змісту та структури інтелектуальної культури учнів; методів виявлення рівня сформованості зазначеної культури в учнів; вікових особливостей учнів у сфері інтелектуального розвитку особистості; форм, методів, засобів і технологій розвитку інтелектуальної культури в учнів.



Висновки з проведеного дослідження. Отже, зважаючи на вищевикладене, можна стверджувати, що формування готовності майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури є важливим завданням сучасних педагогічних ЗВО. Теоретична готовність, на нашу думку, є суттєвим і необхідним компонентом, оскільки наявність знань щодо особливостей і здійснення розвитку досліджуваного феномена у школярів – це важлива передумова якісного розвитку їхньої інтелектуальної культури. Вважаємо, що запропоновані шляхи розвитку теоретичної готовності є орієнтовними та, можливо, пріоритетними, однак не претендують на вичерпне вирішення окресленої проблеми.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в окресленні шляхів формування практичної готовності майбутніх учителів математики до розвитку досліджуваного феномена в учнів ЗЗСО.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гриньова В.М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти). Харків: «Основа», 1998. 300 с.
2. Клімішина А.Я. Критерії та показники готовності майбутніх учителів математики до розвитку інтелектуальної культури учнів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. Вип. 50. Київ – Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2018. С. 105–111.
3. Ковтонюк М.М. Теоретичні і методичні засади фундаменталізації загальнопрофесійної підготовки майбутнього учителя математики: дис. ... докт. пед. наук: спец. 13.00.04. Вінниця, 2014. 548 с.
4. Туркот Т.І. Психологія і педагогіка вищої школи в запитаннях і відповідях: навч. посібник. К.: «Кондор», 2011. 516 с.
5. Холодная М.А., Гельфман Э.Г. Интеллектуальное воспитание личности. Педагогика. 1998. № 1. С. 54–60.