

УДК 37.026.5

М.І. Кусій
м. Львів, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ГУМАНІЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЛУЖБИ ПОРЯТUNKУ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ

Постановка проблеми. Нині формується «розуміння професійно-екстремальної підготовки фахівців з надзвичайних ситуацій як цілеспрямованого процесу оволодіння загальними і спеціальними знаннями, навичками та вміннями дій у надзвичайних ситуаціях, а також розумовий, фізичний і професійний розвиток, формування необхідних особистісних і групових морально-психічних, психологічних та ділових якостей, стійкості, надійності і придатності, що забезпечує виконання накреслених завдань, особисту безпеку та можливість виживання в екстремальних умовах» [5, с. 10]. Суттєву роль у формуванні особистісних та професійних якостей майбутнього фахівця служби порятунку відіграють інтеграційні процеси.

Інтегративний підхід передбачає якісні зміни у педагогічному мисленні, реалізує сутнісні зв'язки між знаннями, дає можливість усвідомити місце конкретної навчальної дисципліни в цілісній системі освіти. Ізольоване ж вивчення будь-якого навчального предмету, зокрема математики, а також обмеження лише міжпредметними зв'язками за традиційними методиками не дають очікуваних результатів. У реальному навчально-виховному процесі переважає тенденція до уніфікації та диференціації знань, хоча постійно посилюються спроби змінити співвідношення між диференціацією та інтеграцією знань у змісті освіти.

Роль математики у професійній підготовці майбутніх фахівців рятувальної служби полягає не лише у засвоєнні змісту навчання, а повинна спрямовуватися на творчий розвиток курсантів, прищепленні їм у процесі навчання потреби у самоосвіті, виховання у них вміння думати логічно, послідовно, обґрунтовано. Саме формування цих якостей у майбутнього фахівця є головним завданням вивчення курсу математики, але «через недостатність навчального часу та слабку шкільну математичну підготовку курсантів евристично-пошукову модель навчання реалізувати важко» [1, с. 7].

Математика виконує у науковому пізнанні важливу інтегративну роль, оскільки має справу з єдиними та загальними законами. Звідси широта її змісту і суттєвий вплив на інші науки та галузі діяльності. Аналіз основ навчання математики у контексті загальної дидактики тісно пов'язаний з інтеграцією, яка спрямована на розвиток знань, розумової діяльності та особистості майбутнього фахівця. В процесі навчання предметів математичного циклу викладачам слід враховувати специфіку курсантської аудиторії і пам'ятати, що вони навчають свого предмету не просто курсантів, а майбутніх рятувальників.

Аналіз попередніх досліджень. Основні положення інтегративного підходу в освіті висвітлено в працях В. Буданова, М. Бурди, А. Данилюка, П. Ерднієва, С. Клепка, І. Козловської, Д. Корчевського, В. Моргуна, Є. Іванченко, Н. Костриці та ін.). Різні аспекти математичної підготовки відображені в роботах В. Болтянського, Н. Віленкіна, М. Шабуніна, Б. Гнеденка, Л. Канторовича, Л. Кудрявцева, П. Сікорського, Г. Рузавіна, П. Ерднієва, В. Кондратьєва та ін.). Водночас, проблема гуманізації математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку не була предметом спеціального дослідження, що зумовило вибір теми запропонованої статті.

Мета статті — виявити інтегративні тенденції розвитку математичної освіти та обґрунтувати концептуальні засади гуманізації математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку в контексті інтегративного підходу.

Виклад основного матеріалу. Вдосконалення фахової підготовки майбутніх рятувальників засобами математичної освіти передбачає новий її рівень в умовах культуротворчої освітньої парадигми.

На наше переконання, роль математичної підготовки не обмежується освоєнням курсу математики та розвитком творчих можливостей курсантів. Особливу, унікальну роль математична освіта відіграє і у становленні особистості фахівця — як у вузькопрофесійному, так і у загальнолюдському аспекті. Ця думка є провідною ідеєю нашого дослідження.

Характерною рисою математики є те, що вона застосовується практично у всіх галузях науки, а також безпосередньо в різних областях практики. Тому саме математика повинна бути покладена в основу формування загальнометодологічних, загальносистемних уявлень [6]. Математика дозволяє перевести побутові, інтуїтивні підходи до дійсності, що базуються на суто якісних, приблизних описах, на мову точних визначень і формул, з яких можливі кількісні висновки. Предметною областю математики є вся дійсність, так як немає жодної області матерії, в якій не виявлялися б закономірності, що вивчаються математикою, насамперед таку властивість як структурність. Математика вивчає математичні структури, які можуть бути моделями реальних явищ, тобто за допомогою математичних методів можна досліджувати процеси, що протікають в навколишньому світі. У цьому її гносеологічне значення. У той же час математика вивчає свою предметну область в одному аспекті-аспекті форм і відносин, абстрактних від їх змісту, в аспекті абстрактної теорії систем, теорії структур. Таким чином, математика з точки зору особливості предмета є формальною галуззю знання, в той час як інші галузі знання можна охарактеризувати як змістовні.

Окремі аспекти запровадження інтеграційних процесів у навчання математики досліджував П. Ерднієв, який розвинув ідею «укрупнення дидактичних одиниць», яка сприяє усуненню суперечностей між обсягом знань, які належить засвоїти індивіду, і обсягом його пам'яті. Зокрема, «головною особливістю укрупненої одиниці засвоєння є те, що вона створює кращі умови для досягання багатства зв'язків і переходів між компонентами єдиного знання» [10, с. 205]. Ця ідея була введена у практику навчання математики, зокрема у вищих навчальних закладах.

Нами виявлено **інтегративні тенденції** розвитку математичної освіти майбутніх фахівців служби порятунку:

- науково обґрунтований відбір матеріалу;
- поглиблення і розширення фундаментальної підготовки;
- системний підхід до змісту навчання математики;
- виділення інваріантів у змісті математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку;
- гуманізація та гуманітаризація змісту математичної та спеціальної підготовки для подолання вузькопрофесійного мислення фахівців;
- збільшення числа факультативних і елективних курсів математичних дисциплін;
- урахування індивідуальних потреб, інтересів, нахилів, здібностей студентів;
- урізноманітнення та обґрунтованість у виборі форм і методів навчання.

Виявлені тенденції дозволили обґрунтувати та сформулювати **концептуальні засади** гуманізації математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку в контексті інтегративного підходу.

Засада історизму. Високий рівень математичної культури найперше передбачає наявність ґрунтовних і систематичних знань з математики. Щоб курсанти отримали цілісне уявлення про математичну науку, зрозуміли її складну структуру, внутрішні і зовнішні зв'язки, шляхи і перспективи розвитку, необхідно організувати навчальний процес так, щоб розкрити взаємовплив, взаємопроникнення наукових ідей, принципів, понять, законів і теорій, що складають зміст кожної математичної дисципліни. Реалізувати такий підхід «можна за допомогою широкого використання історії науки на різних етапах навчання математики, оскільки у процесі навчання вона може виконувати функції зовнішньої і внутрішньої інтеграції; узагальнення, систематизації і конкретизації математичних знань; фундаменталізації і гуманітаризації математичної освіти; гуманізації навчання; національного самоусвідомлення, а також усі загальнокультурні функції» [1, с. 437]. Вивчення історії математики впливає на

афективний простір курсантів: потяги, емоції, почуття, прагнення, бажання і переживання, пов'язані з пізнанням і самопізнанням. Навчання на основі переживань, нерідко буває ефективнішим, ніж звичайне сприймання фактів, а тому використовуючи афективну сферу студентів можна впливати на їхнє ставлення до навчання. А через індивідуалізацію та диференціацію навчально-виховного процесу найповніше реалізується принцип особистісно орієнтованого навчання і розширюються можливості студентів у виборі власної освітньої траєкторії.

Важливе місце у підготовці майбутніх рятувальників має зайняти історія вітчизняної математики, яка є невід'ємною складовою національної культури. Дбаючи про ознайомлення майбутніх рятувальників з історією розвитку вітчизняної математики, доцільно приділити увагу не тільки творцям нових математичних теорій, а й зупинитися на питаннях поширення математичних знань, їх популяризації, збереження та передавання наступним поколінням. Особливе значення у цьому належить системі освіти, навчальним закладам, товариствам, спеціальним періодичним виданням тощо. Варіативною частиною історії вітчизняної математики має стати розділ, присвячений науковим здобуткам вчених-математиків рідного вузу.

Засада культурологічності. Нині запропоновано концепцію цілеспрямованого формування основ професійної культури вчителя математики і відповідну цій концепції методичну систему навчання математичного аналізу [8]. В основу концепції покладено принцип інтегрованості, який полягає у вивченні багатьох фактів математичного аналізу одночасно для так званих дійсних і комплексних випадків; звертання уваги на поєднання математичної, методичної, педагогічної, психологічної, інформаційної, мовної і моральної ліній.

У процесі формування професійно-ціннісних орієнтацій курсантів на основі інтегративного підходу виявлено, що найвищим рівнем інтеграції, коли аксіологічні знання складають цілісну систему, є особистісна інтеграція, зміст якої полягає в тому, що взаємодія проблемних, інтегрованих знань породжує нові знання. Особистісна інтеграція переводить інтегровані аксіологічні знання у професійно-ціннісні орієнтації конкретної особистості [3]. Інтеграція професійних, математичних гуманітарних знань є потужним стимулом формування професійно-ціннісних орієнтацій курсантів.

Інтегративний підхід до культурологічної підготовки фахівців полягає у: виявленні методологічних, психологічних, педагогічних та методичних передумов інтеграції процесу культурологічної підготовки фахівців; визначенні елементів інтеграції, які формують систему і підсистеми культурологічної підготовки; розробці механізмів інтеграції; виявленні властивостей сформованої інтегративної системи [7]. Інтеграція дозволяє надати особистості змогу здійснювати професійну діяльність в контексті ціннісних орієнтацій та максимально розвивати особистісний та професійний потенціал.

Засада цілісності. Інтенсифікацію та гуманізацію навчального процесу, високу якість знань і творчий розвиток курсантів спроможне забезпечувати раціональне використання організаційно-методичного інструментарію (методів, форм і засобів) в процесі навчання історії математики.

Система інтегративної професійної підготовки передбачає такі види інтеграції: наукових знань; досвіду різних наукових шкіл; інформаційних технологій; соціокультурного аспекту; а також міжпредметну інтеграцію; інтеграцію теоретичного та виробничого навчання; суб'єктів навчально-виховного процесу; знань, практичних умінь, навичок, якостей, досвіду професійної та соціальної діяльності, що призводить до виникнення ефекту інтегративності [2]. Інтегративний підхід дозволяє гармонізувати цілі математичної та професійної підготовки через інтеграцію змісту загальноосвітніх, професійних, спеціальних та природничих дисциплін. Поруч з цим доцільно спиратися на такі підходи як системний підхід (дозволяє визначити структуру, зміст і функції математичної підготовки, встановити її предметні та міждисциплінарні зв'язку з змістом професійної підготовки сучасного фахівця); особистісний (спрямований на формування особистості майбутнього фахівця, його творчих здібностей до професійної діяльності, загальної та професійної культури та диференційований підхід, що враховує освітні потреби курсантів,

рівень їх вихідної математичної компетенції, характер і ступінь їх вмотивованості до математичної підготовки, необхідні для оптимізації освітнього процесу тощо.

Висновки. Таким чином, інтегративні тенденції розвитку математичної освіти майбутніх фахівців служби порятунку передбачають низку умов, що стосуються відбору матеріалу, розширення фундаментальної підготовки, систематизації змісту навчання; виділення інваріантів у змісті математичної підготовки; гуманізація та гуманітаризація змісту математичної підготовки, розвиток факультативних і елективних курсів; урахування індивідуальних можливостей курсантів тощо. Провідними концептуальними засадами гуманізації математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку в контексті інтегративного підходу визначено засади історизму, культури логічності та цілісності.

До подальших напрямів відносимо дослідження проблеми формування ціннісних орієнтацій майбутніх фахівців служби порятунку в процесі вивчення математичних дисциплін.

Література:

1. Бевз В. Г. Історія математики як інтеграційна основа навчання предметів математичного циклу у фаховій підготовці майбутніх учителів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (математики)» / В. Г. Бевз. — К., 2007. — 45 с.
2. Іванченко Є. А. Теоретико-методичні засади системи інтегративної професійної підготовки майбутніх економістів: дис. на здобуття ступеня доктора педагогічних наук 13.00.04 / Іванченко Євгенія Анатоліївна. — Одеса, 2011. — 395 с.
3. Камінська О. М. Формування професійно-ціннісних орієнтацій студентів у навчально-виховному процесі технічного університету. дис. канд. пед. наук: 13.00.07 / Камінська Оксана Михайлівна. Дрогобич, 2012. — 251 с.
4. Козловська І.М. Формування професійного мислення майбутнього фахівця: інтегративно-компетентнісний підхід: Навчально-методичний посібник. — К.: Педагогічна думка, 2013. — 196 с.
5. Козяр М. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки особового складу підрозділів з надзвичайних ситуацій: дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: 13.00.04 / Козяр Михайло Миколайович. — К., 2005. — 532 с.
6. Кондратьев В.В. Фундаментализация профессионального образования специалиста на основе непрерывной математической подготовки в условиях технологического университета: диссертация доктора педагогических наук: 13.00.08 Специальность: Теория и методика профессионального образования /Кондратьев Владимир Владимирович. — Казань, 2000. — 421с.
7. Костриця Н. М. Система культурологічної підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю: дис. доктора пед. наук: 13.00.04 / Костриця Наталія Михайлівна. — Київ — 2012. — 461 с.
8. Михалін Г.О. Формування основ професійної культури вчителя математики у процесі навчання математичного аналізу: Дис. д-ра пед. наук: 13.00.04 / Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. — К., 2004. — 481 с.
9. Николаева, М.А. Активное обучение как условие формирования профессиональной компетентности студентов на основе интегративного подхода / М.А. Николаева // Инновационная деятельность в системе образования: коллективная монография: Ч. 4. Москва: Перо, 2012. С. 81-114.
10. Эрдниев П. М., Эрдниев Б. П. Обучение математики в школе / Укрупнение дидактических единиц. — М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1996. — 320 с

У статті виявлено інтегративні тенденції розвитку математичної освіти майбутніх фахівців служби порятунку (науково обґрунтований відбір матеріалу; поглиблення і розширення фундаментальної підготовки; системний підхід до змісту навчання математики; виділення інваріантів у змісті математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку; гуманізація та гуманітаризація змісту математичної та спеціальної підготовки для подолання вузькопрофесійного мислення фахівців; збільшення числа факультативних і елективних курсів математичних дисциплін; урахування індивідуальних потреб, інтересів, нахилів, здібностей студентів; урізноманітнення та обґрунтованість у виборі форм і методів навчання). Обґрунтовано концептуальні засади гуманізації математичної підготовки майбутніх фахівців служби порятунку в контексті інтегративного підходу: історизму (використання історії науки на різних етапах навчання математики, вплив на афективний простір курсантів, використання відомостей розвитку вітчизняної математики); культурологічності (цілеспрямоване формування основ професійної культури на основі принципу інтегрованості, який полягає у вивченні багатьох фактів, надання особистості змогу здійснювати професійну діяльність в контексті ціннісних орієнтацій та максимально розвивати особистісний та професійний потенціал) та цілісності (гармонізація цілей математичної

та професійної підготовки через інтеграцію змісту навчання, формування особистості майбутнього фахівця, його творчих здібностей до професійної діяльності тощо).

Ключові слова: майбутні фахівці служби порятунку, математична підготовка, інтегративний підхід, гуманізація, концептуальні засади

В статті виявлені інтегративні тенденції розвитку математичного образования будучих спеціалістів служби спасення (научно обоснованный отбор материала; углубление и расширение фундаментальной подготовки; системный подход к содержанию обучения математике, выделение инвариантов в смысле математической подготовки будучих специалистов службы спасения; гуманизация и гуманитаризация содержания математической и специальной подготовки для преодоления узкопрофессионального мышления специалистов, увеличение числа факультативных и элективных курсов математических дисциплин; учета индивидуальных потребностей, интересов, склонностей, способностей курсантов; разнообразие и обоснованность в выборе форм и методов обучения). Обоснованы концептуальные основы гуманизации математической подготовки будучих специалистов службы спасения в контексте интегративного подхода: историзма (использование истории науки на разных этапах обучения математике, влияние на аффективное пространство студентов, использование сведений развития отечественной математики); культурологичности (целенаправленное формирование основ профессиональной культуры на основе принципа интегрированности, который заключается в изучении многих фактов, предоставления личности возможности осуществлять профессиональную деятельность в контексте ценностных ориентаций и максимально развивать личностный и профессиональный потенциал) и целостности (гармонизация целей математической и профессиональной подготовки через интеграцию содержания обучения, формирования личности будущего специалиста, его творческих способностей к профессиональной деятельности и т.д.).

Ключевые слова: будущие специалисты службы спасения, математическая подготовка, интегративный подход, гуманизация, концептуальные основы

The article reveals the integrative tendencies of the development of the mathematical education of rescue service future specialists (the material selection is scientifically grounded as well as: deepening and extension of basic training, the systematic approach to the content of teaching mathematics, distinguishing invariants in the content of mathematical training of rescue service future specialists, humanization and liberalization of the content of mathematical and special training to overcome specialists' narrow professional thinking, increasing the number of optional and elective courses of mathematical disciplines, taking into account individual needs, interests, bents and abilities of military school students, diversity and validity in the choice of training forms and methods). The conceptual foundations of the humanization of mathematical training of rescue service future specialists in the context of an integrative approach are grounded: of historicism (using the history of science at different stages of teaching mathematics, impact on the affective space of students, using the data of national mathematics development); of culturologicism (purposeful formation of professional culture foundations based on the integration principle, which is to study many facts, enabling the individual to perform professional activities in the context of value orientation and develop personal and professional potential as much as possible) and of integrity (harmonization of the objectives of mathematical and professional training through the integration of training content, formation of the personality of a future specialist, his creative skills for professional activities, etc.).

Keywords: rescue service future specialists, mathematical training, integrative approach, humanization, conceptual foundations.

УДК 378.016:78

Н.В. Лаврентьева
м. Кам'янець-Подільськ, Україна

МЕТОДИЧНЕ МИСЛЕННЯ ТА МЕТОДИЧНА МАЙСТЕРНІСТЬ УЧИТЕЛЯ: СУТНІСТЬ І ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ

Постановка проблеми. Зміна характеру професійної підготовки вчителя виступає нині метою і засобом соціального і духовного прогресу українського суспільства. Це висуває особливі вимоги до підготовки педагогічних кадрів, оскільки перетворити педагогічну реальність і досягти дієвих результатів здатні лише висококваліфіковані фахівці, які володіють потенційними можливостями орієнтуватися в нових умовах життя, а також вирізняються нетрадиційним стилем науково-педагогічного мислення і вміють грамотно вирішувати професійні завдання. Високий професійний рівень таких фахівців значною мірою обумовлений