

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМ І МЕТОДІВ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОЇ РОБОТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стаття є дослідженням інноваційних форм і методів підготовки майбутніх учителів математики, в ній вказано на особливості компетентнісного підходу під час формування теоретичних і практичних знань. Формування професійних компетентностей майбутніх викладачів математики має відбуватися за загальними та фаховими напрямками. Загальні компетентності мають універсальний характер без належності до предметної галузі. А фахові компетентності визначають профіль підготовки та кваліфікацію випускника й роблять підготовку майбутнього викладача професійно-орієнтованою. Цей зміст компетентностей передбачає формування вже у стінах вищого навчального закладу творчої особистості майбутнього викладача математики, оскільки це розглядається як педагогічна категорія загальної технологічної культури фахівця вищої школи.

Ключові слова: компетентність, форми та методи навчання, особистісно-орієнтоване навчання, математика, інновації, вчителі математики, вища педагогічна освіта, підготовка майбутніх вчителів, педагогічні заклади вищої освіти.

Інтеграція України у світовий освітній простір вимагає постійного вдосконалення національної системи освіти, пошуку ефективних шляхів підвищення якості освітніх послуг, апробації та впровадження інноваційних педагогічних систем, реального забезпечення рівного доступу всіх її громадян до якісної освіти, можливостей і свободи вибору в освіті, модернізації змісту освіти й організації її відповідно світовим тенденціям і вимогам ринку праці, забезпечення безперервності освіти та навчання протягом усього життя.

Підготовка майбутнього викладача математики у вищому навчальному закладі (далі – ВНЗ) здійснюється на основі Закону України «Про вищу освіту» (2014), Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр., державних стандартів підготовки магістра галузі знань 0402 Фізико-математичні науки за напрямом підготовки 8.04020101. Математика передбачає не лише наділення магістрантів ґрунтовними знаннями, а й професійними компетентностями.

Одним зі шляхів модернізації освітньої системи України постає впровадження в навчальний процес вищих навчальних закладів інноваційних педагогічних технологій. Свої праці дослідженню в цьому напрямі присвятили: З. Абасов, В. Бевз, І. Бех, Л. Вікторова, Л. Даниленко, І. Дичківська, М. Кларін, О. Козлова, В. Кушнір, Г. Кушнір, С. Мирошник, О. Остапчук, О. Пехота, В. Полонський, О. Пометун, О. Попова, Л. Подимова, А. Прігожин, Р. Ріжняк, В. Самохін, В. Сафулін, О. Скафа, В. Сластьонін, З. Слєпкань, В. Слободчиков, А. Хуторський, Ф. Янушкевич та ін.

Мета статті – проаналізувати основні форми і методи навчання фахівців, визначити переваги і недоліки нових методів навчання в період реформування вищої школи, виявити сутність та особливості підготовки майбутнього викладача математики до застосування технологій педагогічної освіти, проаналізувати теоретичні та практичні аспекти підготовки вчителів математики в умовах інноваційної освіти.

Підготовка фахівців вищої школи повинна виходити на якісно новий рівень інформаційного розвитку, зокрема через упровадження в національний соціокультурний простір ідей міжнародної інтелектуальної інтеграції, що вносять корективи в суспільні вимоги до професійно-педагогічної підготовки викладача вищої школи та вимагають, насамперед, підвищення уваги до його впливу на соціокультурні процеси, передусім ті, що пов'язані з примноженням національної культурної спадщини та подальшим розвитком технологічної культури суспільства.

У самій природі математичної науки, що гармонійно поєднує в собі риси як природничо-наукових, так і гуманітарних дисциплін, об'єднується найбагатша сукупність теоретичних і практичних знань, а також величезний загальнокультурний потенціал. Зробити певні спроби у вирішенні цих гострих проблем можливо, на нашу думку, шляхом поєднання традиційної системи навчання з такими технологіями: особистісно-орієнтованими, модульно-розвивальними, дистанційного навчання, евристичного навчання, кейс-технологіями, хмарними технологіями, проектними технологіями, технологіями групового навчання, дидактичними іграми тощо.

Ці технології спрямовані на формування прийомів евристичної діяльності студентів, розвиток навичок самостійної роботи, пошук зацікавленості та заохочення до вивчення та поглиблення математичних знань. Водночас нами наголошується на тому, що аналіз історико-педагогічної літератури дає змогу констатувати, що використання технологій педагогічної освіти в підготовці майбутніх викладачів математики достатньо не висвітлювалося й до цього часу не стало предметом системного та комплексного вивчення й узагальнення.

Об'єктивно існує протиріччя між необхідністю формування готовності майбутніх викладачів математики до використання технологій педагогічної освіти й недостатньою розробленістю відповідних науково обґрунтованих технологій педагогічної освіти, що й зумовило вибір теми нашого дослідження.

Математична освіта займає важливе місце й має особливе значення в системі вищої освіти. Її роль визначається тим впливом, який має процес опанування математичних знань і способів діяльності на становлення й розвиток загальної культури сучасної людини. Саме тому підготовку майбутнього викладача математики необхідно виокремити як проблему не тільки в практичному, але й у теоретичному аспекті. Зокрема, А. І. Кузьмінський, Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко виводять поняття «професійної підготовки», під яким розуміють єдність змісту, структури, цілей навчання й виховання студентів, способів реалізації набутих знань, навичок і вмінь у роботі. Професійна підготовка передбачає цілеспрямовану діяльність із засвоєння знань студентів та оволодіння ними навичками й уміннями, які будуть використані в подальшій роботі [3, с. 25].

Майбутній викладач математики повинен: мати фундаментально-наукову підготовку (знання й уміння в галузі фахового предмета, наукові основи математики); знати методи наукового пізнання в математиці; використовувати комп'ютерні технології на різних етапах навчально-виховного процесу. Основою методичної системи набуття математичних компетентностей майбутнього вчителя математики є технологічний підхід у математичній освіті. Інтерактивна технологія навчання як система містить такі головні компоненти:

- чітко сплановані цілі навчання;
- зрозумілий якісний та кількісний очікуваний результат процесу у вигляді навчальних досягнень учнів, а саме – передбачуваного рівня засвоєння навчального змісту;
- спеціально відібраний та структурований зміст навчання;
- інтерактивні форми, методи і прийоми, за допомогою яких організовано навчання і стимулюється активна діяльність учнів;
- адекватні цілям, формам і методам засоби навчання;
- розумові й навчальні дії та процедури, за допомогою яких учні можуть досягти запланованих результатів, представлені у вигляді системи пізнавальних завдань;
- організаційні та психолого-педагогічні умови, що дозволяють ефективно спланувати та реалізувати інтерактивне навчання.

На відміну від методики, інтерактивні навчальні технології не вибираються для виконання певних навчальних завдань, а самою своєю структурою визначають кінцевий результат.

Визначення сутності педагогічної технології інтерактивного навчання багато в чому пов'язано з ключовим поняттям «інтерактивний метод». Метод у педагогіці визначається як спосіб цілеспрямованої взаємодії вчителя й учнів для розв'язання педагогічних завдань, тобто для розвитку. Таким чином, інтерактивні методи можемо трактувати як способи цілеспрямованої міжсуб'єктної взаємодії вчителя й учнів зі створення оптимальних умов для свого розвитку. Категорією, що визначає сутність інтерактивних методів, є «взаємодія». Взаємодія розуміється як безпосередня міжособистісна комунікація. Педагогічна взаємодія – це обмін діяльністю між педагогом і учнями, в якому діяльність одного зумовлює діяльність іншого (інших). Організація процесу такої взаємодії сприяє використанню відповідних методів навчання. О. Пометун та Л. Пироженко виділяють такі методи:

- груповий (взаємодія між учасниками процесу навчання реалізується через співпрацю в малих групах);
- колективний (багатостороння взаємодія є полілогом, в якому бере участь кожен учень класу);
- колективно-груповий (коли робота малих груп поєднується з роботою всього класу).

Найголовніший критерій вибору методу навчання за Михалінім Г. О. – це міра його впливу на:

- розвиток пізнавальних здібностей, інтелекту, логічного мислення, ініціативи, творчості;
- формування волі, витриманості, самосвідомості, саморегуляції тощо, тобто наскільки добре метод навчання узгоджується з освітніми, розвиваючими і виховуючими функціями навчання з урахуванням специфіки навчального матеріалу та мети навчання [5].

Під час викладання математики у вищій школі потрібно враховувати специфічні особливості, характерні для математичних дисциплін, а саме: наявність теоретичної структури кожного курсу; розуміння, що математика побудована за строгими законами логіки й тому вимагає відповідно строгого логічного мислення, що розвивається в процесі вивчення математичних дисциплін; глибоке розуміння матеріалу математичних курсів обумовлюється їх практичним спрямуванням, через яке відбувається осмислення, усвідомлення теоретичних знань, професійна спрямованість тощо; абстрактний характер математики викликає психологічні труднощі для студентів у сприйманні й засвоєнні математичної інформації та в її використанні; різні психологічні особливості студентів вимагають диференційованого підходу, спрямованого на адаптацію методик навчання до особистісних властивостей студента [2].

Рівні виконання методичної діяльності майбутнім учителем математики, за Акуленко А.І., можна визначити відповідно до таких критеріїв: 1) рівень складності методичних завдань, які розв'язує студент у процесі методичної діяльності; 2) самостійність у здійсненні різних видів діяльності; 3) дальність перенесення засвоєних узагальнених способів діяльності (у знайомі/незнайомі навчальні ситуації); 4) ступінь вияву соціальних професійних контекстів (навчальна, квазіпрофесійна, професійно-навчальна діяльність) [1].

Під компетентністю розуміють «інтегративне утворення особистості, що поєднує знання, уміння, навички, досвід й особистісні якості, що зумовлюють прагнення, готовність і здатність розв'язувати проблеми і завдання, що виникають у реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмета і результату діяльності» [7, с. 26].

Результати аналізу науково-педагогічної літератури дають підстави стверджувати про існування різних тлумачень змісту поняття «професійна компетентність», а саме:

– сукупність знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності; вміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності (С. У. Гончаренко) [6, с. 149];

– сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок), способів діяльності, які задаються відносно певного кола предметів і процесів, необхідних, щоб якісно і продуктивно діяти (А. В. Хуторський) [4, с. 53];

– характеристика особистості спеціаліста, яка виражається в єдності його теоретичних знань, практичної підготовки, здатності здійснювати всі види професійної діяльності (Л. Л. Нікітіна, Ф. Т. Шагеева, В. Г. Иванов) [6, с. 125].

Різні підходи до визначення поняття професійної компетентності зумовлені особливістю структури діяльності фахівців різних професій. Але базовою характеристикою цього поняття лишається рівень сформованості в людини єдиного комплексу знань, умінь, навичок, досвіду, який забезпечує виконання певної професійної діяльності.

Для формування професійних компетентностей у майбутніх учителів математики доречним є використання спеціальних форм інтерактивного навчання. За цих умов студенти не тільки здобуватимуть нові знання, а й поступово оволодіватимуть навичками педагогічної діяльності, тобто одночасно формуватимуться і математичні, й методичні компетентності. Адже впроваджуючи інтерактивне навчання у процесі навчання математичних дисциплін, викладач тим самим демонструє студенту нетрадиційні форми проведення занять, вчить майбутнього вчителя використовувати їх у своїй професійній діяльності. Оскільки інтерактивне навчання ґрунтується на взаємодії студентів у такому середовищі, де вони знаходять для себе частину нового досвіду, то в умовах набуття професійних умінь та навичок таке навчання створює нові шляхи для здобуття навичок майбутньої професійної діяльності.

На основі аналізу науково-методичної літератури, що стосується дослідження даного питання, виокремимо основні складники професійної компетентності вчителя математики, що подано на рисунку 1.



Рис. 1. Основні складники професійної компетентності вчителя математики

Розкриємо кожну складову частину професійної компетентності.

Математична компетентність – вміння бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, вміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень [3, с. 31].

Методична компетентність – певний ступінь оволодіння методичною діяльністю, засвоєння педагогом нових методичних і педагогічних ідей, підходів до навчально-виховного процесу в сучасних особистісно-зорієнтованих, розвивальних, креативних технологіях, володіння різними методами, прийомами і формами навчання [4, с. 34].

Комунікативна компетентність охоплює знання, уміння, навички та способи здійснення партнерської взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу, врахування педагогом вікових, психологічних, індивідуальних особливостей учнів; тактовність і толерантність у стосунках; здатність до випереджального прогнозування оптимальних внутрішньо-колективних контактів між учасниками педагогічної взаємодії; вміння створювати атмосферу творчого спілкування та позитивного настрою [4, с. 45].

Психолого-педагогічна компетентність охоплює: володіння психолого-педагогічною діагностикою; вміння здійснювати індивідуальну роботу на основі результатів педагогічної діагностики, виявляти особистісні особливості школярів, визначати і враховувати емоційний стан людини, грамотно вибудовувати взаємовідносини з колегами, учнями, батьками [4, с. 54].

Усі складники професійної компетентності тісно пов'язані між собою, і розвиток одного має суттєвий вплив на формування решти. Лише високий рівень розвитку кожного з перерахованих компонентів може забезпечити формування професійної компетентності майбутнього вчителя.

Відповідно до окреслених складників визначаються кілька рівнів оволодіння професійною компетентністю:

- 1) елементарний рівень – вчитель має лише окремі якості професійної діяльності;
- 2) базовий рівень – вчитель володіє основами професійної діяльності (це рівень, характерний для випускників педагогічних університетів);
- 3) досконалий рівень – характеризується чіткою спрямованістю дій вчителя, їхньою високою якістю, діалогічною взаємодією в спілкуванні;

4) творчий рівень характеризується ініціативністю, творчим підходом до професійної діяльності.

Оволодіння такими рівнями професійної компетентності, як досконалий та творчий, відбувається безпосередньо в процесі педагогічної діяльності вчителя в школі. А формування елементарного та базового рівнів професійної компетентності відбувається вже під час навчання студентів у педагогічному університеті. Наскільки вдало студенти зможуть оволодіти елементарним та базовим рівнями, залежить як від викладачів ВНЗ, так і від самих студентів.

Зупинимося дещо детальніше на шляхах формування перших двох рівнів у студентів педагогічних університетів.

Елементарний рівень. Формування елементарного рівня професійної компетентності вчителя математики слід розпочинати з перших моментів навчання студента в університеті. Відповідно до Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти [6, с. 40] методична підготовка студентів у педагогічному університеті є наскрізною і здійснюється протягом усього періоду навчання з урахуванням особливостей спеціальностей, спеціалізацій, їх поєднання та двоцикличної підготовки педагогічних кадрів тощо. Тому вже починаючи з першого курсу, поряд із формуванням математичної компетентності, необхідно забезпечити методичну спрямованість викладання математичних дисциплін. Як і всі рівні формування професійної компетентності, елементарний має забезпечувати розвиток усіх її складових частин компетентностей.

Базовий рівень. Досягається даний рівень на кінець навчання студентів у педагогічному університеті. Шляхами формування базового рівня професійної компетентності є:

- засвоєння знань і набуття математичної компетентності;
- засвоєння психолого-педагогічних знань;
- методична підготовка;
- педагогічна практика;
- вивчення передового педагогічного досвіду;
- науково-дослідницька діяльність (виконання науково-дослідницьких завдань, курсових та кваліфікаційних робіт тощо).
- Детальніше зупинимося на формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя математики під час педагогічної практики.

Відповідно до Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти [6, с. 93] методична підготовка передбачає глибоке опанування методик навчання предметів з використанням ІКТ проведення позашкільної і позакласної роботи. Вона має забезпечуватись через діяльність студентів у навчальних закладах, лабораторіях, центрах практичної підготовки шляхом проходження навчальних, виробничих (педагогічних) практик, а також шляхом методичної спрямованості навчання математичних дисциплін (про що вже зазначалось вище). Недостатність практичної орієнтованості фахових дисциплін, їх взаємозв'язку, а також систематизації знань студентів з окремих курсів призводить до того, що інколи успішний студент є зовсім неспроможним виконувати професійні функції.

В умовах переходу до компетентнісної моделі навчання особливої актуальності набуває розробка інноваційних форм навчання у вищій школі, які орієнтовані на компетентнісний підхід. До таких форм, на нашу думку, в першу чергу належать форми інтерактивного та контекстного навчання, під час використання яких проектується освітній процес у вищому навчальному закладі як максимально наближений до майбутньої професійної діяльності.

Застосування технології інтерактивного навчання передбачає і особливе розуміння уроку як форми навчання, що теж ґрунтується на технологічному підході. Як правило, структура інтерактивного уроку складається з п'яти елементів:

- мотивація – фокусування уваги учнів на проблемі уроку, стимулювання інтересу до обговорюваної теми (не більше 5% часу заняття);
- оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів;
- забезпечення розуміння учнями змісту їхньої діяльності: чого вони повинні досягти в результаті уроку, і чого від них чекає вчитель (не більше 5% часу заняття);
- надання учням необхідної інформації за мінімально короткий час, для того, щоб на її основі виконувати практичні завдання шляхом інтерактивної взаємодії. Це може бути міні-лекція, читання роздаткового матеріалу, перевірка домашнього завдання, опанування інформації за допомогою технічних засобів навчання або наочності тощо (10–15% часу уроку);
- інтерактивні вправи – центральна частина заняття, що передбачає застосування вчителем 1–3 інтерактивних технологій, що відбираються в залежності від очікуваних результатів (45–60% часу на уроці);
- підбиття підсумків, оцінювання результатів уроку – процес, зворотний інструктажу, що називають «рефлексією».

Його завдання – прояснити зміст опрацьованого; співвіднести реальні результати з очікуваними; проаналізувати, чому відбулося так чи інакше; зробити висновки; закріпити чи відкоригувати засвоєння; намітити нові теми для обміркування; встановити зв'язок між тим, що вже відомо, і тим, що знадобиться засвоїти, навчитись у майбутньому; скласти план подальших дій (до 20% часу) [4, с. 33].

О. Пометун також визначені обов'язкові умови реалізації технології інтерактивного навчання, без яких інтеракція або зовсім неможлива, або є неефективною. Серед них, насамперед, – створення сприятливої, позитивної психологічної атмосфери в класі під час уроку. Другою умовою є оптимальне облаштування навчального простору, зокрема, спеціальні способи розташування меблів, наявність у класі різноманітних матеріалів: текстів, словників, просто чистого паперу і маркерів тощо. Третьою умовою ефективного застосування інтеракції є запровадження в класі спеціальних правил, норм спільної праці, які є загальнообов'язковими для всіх [4, с. 43].

Сукупність цих ознак і умов дозволяє говорити про принципову інноваційність педагогічної технології інтерактивного навчання в порівнянні з традиційними варіантами організації навчального процесу. Тому широке її застосування в сучасній школі передбачає серйозну увагу до цього явища з боку системи працівників педагогічних ВНЗ, оскільки тільки послідовна цілеспрямована робота з навчання майбутніх учителів дійсно допоможе їм опанувати цю педагогічну технологію.

Таким чином, до навчання за інтерактивною технологією осіб молодого віку світове суспільство прийшло через організацію групової, колективної роботи; навчання старшими молодших учнів; бригадним методом тощо. Інтерактивне навчання (за різних форм організації) виховує в особистості позитивні поведінкові якості: повага до колег, толерантність тощо; навчає виживати без конфліктів у суспільстві собі подібних; формує стійкі певні позитивні поведінкові якості, що потрібні особистості протягом життя.

Особливості використання інноваційних педагогічних технологій у підготовці майбутніх викладачів математики зумовлюють урахування таких аспектів: соціально-психологічного, мотиваційного, акмеологічного, конструктивного та комунікативного.

Введення інноваційних технологій в освітній процес, насамперед, пов'язане з модернізацією системи освіти та спрямоване на оновлення, відкритість навчального процесу, розвиток здібностей, необхідних майбутнім викладачам математики для того, щоб приймати обґрунтовані рішення, бути активними й мобільними на ринку праці. Інноваційне навчання повинне задовольняти потреби сучасного сьогодення, бути зорієнтованим на розвиток студента як особистості, сприяти професійній готовності майбутнього фахівця. Таке навчання передбачає залучення студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності. З метою забезпечення більшої ефективності практичних занять з методики навчання математики, крім традиційних технологій навчання, слід використовувати й інтерактивні. Інтерактивні технології навчання спрямовані на позитивну взаємодію викладача та студентів та їхню рівноправність як суб'єктів навчального процесу, зацікавленість студентів процесом навчання, міцність засвоєння знань, розвиток комунікативних якостей і здібностей, активізацію їхньої пізнавальної діяльності.

Професійно-педагогічна підготовка майбутніх викладачів потребує визначення пріоритетів в її реформуванні. Використання нових інноваційних технологій у підготовці майбутніх викладачів створює умови, в яких магістрант з об'єкта професійної підготовки перетворюється на суб'єкт індивідуального професійного розвитку. Отже, найважливішим напрямом реформування системи вищої освіти в Україні є впровадження ефективних технологій навчання, що орієнтовані на розвиток майбутнього викладача відповідно до його особливостей, індивідуальних можливостей, схильностей і здібностей.

Зазначена мета повинна бути реалізованою в процесі підготовки викладачів різних напрямів, а особливо математики, адже в системі загальної математичної освіти закладено основи з формування уявлень та понять, навчання доведення суджень та побудови умовиводів, які максимально зорієнтовані на розвиток особистості викладача вищої школи.

Важливою професійною рисою сучасного викладача математики є здатність до самостійного виявлення змістовно-методичних зв'язків між окремими одиницями знань та в системах завдань (задач) практичного характеру з метою виокремлення з них базових, опорних понятійних об'єктів, які слугують основою для формування системи знань і вмінь. Важливим є розуміння того, що дає кожна одиниця знань у дидактичному плані, та (залежно від цього) визначення її місця в змісті навчальної дисципліни. Методична адаптація кожної знанневої одиниці в межах дисципліни не повинна бути для викладача чимось невизначеним, викладач має чітко розуміти її змістовно-структурне місце та відповідно до мети і наявних дидактичних засобів уміти прогнозувати методичну схему її опрацювання [4, с. 37].

Висновки. Викладач математики повинен усвідомлювати необхідність розвитку мовних засобів і мовленнєвих навичок вираження думок майбутніми фахівцями, оволодінням студентами загальноприйнятими формами вираження суджень (тверджень) та вміннями модального викладення змісту. Постійна робота з термінами, знаками, формулами, поняттями, твердженнями є невід'ємною частиною процесу опрацювання матеріалу навчальних дисциплін у вищій школі. Зокрема, викладач має розуміти, що математичні дисципліни, оперуючи абстрактними об'єктами та відношеннями між ними, є, по суті, спеціалізованою мовою, насиченою спеціальними термінами та знаковими виразами з чітко визначеними правилами оперування ними, зорієнтованими на компактне та сміле вираження змісту розглянутих фактів.

Зазначені особливості підготовки майбутнього викладача математики можна розглядати як один з концептуальних варіантів, що дає підстави для подальшого дослідження якісних показників та критеріїв рівнів готовності та організаційно-педагогічних умов підготовки майбутнього викладача математики до застосування технологій педагогічної освіти.

Використана література:

1. Акуленко А. І. Праксеологічно-діяльнісний підхід як методологічна основа компетентнісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики / І. А. Акуленко // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2015. – Вип. 46. – С. 3–8 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/PVSSH_2015_46_3.
2. Галайко Ю. А. Психолого-педагогічні передумови навчання математичним дисциплінам студентів менеджерських спеціальностей / Ю. А. Галайко // Дидактика математики: проблеми і дослідження : міжнар. збірник наукових робіт. – Вип. 23. – Донецьк : Фірма ТЕАН, 2005. – С. 35–39.
3. Кузьмінський А. І. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики / А. І. Кузьмінський, Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко. – Черкаси : Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. – 320 с.
4. Лодатко Є. О. Професійно-педагогічна підготовка викладача вищої школи в умовах освітніх змін: соціокультурний аспект / Є. О. Лодатко // Вісник Львів. Серія «Педаг.». – 2009. – Вип. 25. Ч. 3. – С. 3–10.
5. Михалін Г. О. Професійна підготовка вчителя математики у процесі навчання математичного аналізу / Г. О. Михалін // Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. – 320 с.
6. Скафа Е. І. Эвристическое обучение математике: теория, методика, технология : [монографія] / Е. И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.
7. Янушкевич Ф. Технології навчання в системі вищої освіти / Ф. Янушкевич. – Москва : Интор, 1994. – 317 с.

Referances:

1. Akulenko A.I. (2015) Prakseolohichno-diiialnisnyi pidkhid yak metodolohichna osnova kompetentnisno orientovanoi metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky [Practical-activity approach as a methodological basis of competently oriented methodical preparation of the future teacher of mathematics]. Pedahohika vyshchoi ta serednoi shkoly. S. 3-8. [in Ukrainian]
2. Halaiko Yu.A. (2005) Psykholoho-pedahohichni peredumovy navchannia matematychnym dystsyplinam studentiv menezherskykh spetsialnostei [Psychological and pedagogical prerequisites for the training of mathematical disciplines of students of managerial specialties]. Dydaktyka matematyky: problemy i doslidzhennia: Mizhnar. zbirnyk naukovykh robot. Donetsk: Firma TEAN – S. 35-39 [in Ukrainian]
3. Kuzminskyi A. I. (2009) Naukovi zasady metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky [Scientific fundamentals of the future teacher of mathematics]. Cherkasy: Vyd. vid. ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho. 320 s. [in Ukrainian]
4. Lodatko Ye. O. (2009) Profesiino-pedahohichna pidhotovka vykladacha vyshchoi shkoly v umovakh osvitykh zmin: sotsiokulturnyi aspekt [Vocational-pedagogical preparation of a teacher of higher education in conditions of educational changes: socio-cultural aspect]. Visnyk Lviv. Seriii pedah. Vyp. 25. Ch. 3. S. 3–10. [in Ukrainian]
5. Mykhalin H.O. (2003) Profesiina pidhotovka vchytelia matematyky u protsesi navchannia matematychnoho analizu. [Professional training of a mathematics teacher in the process of teaching mathematical analysis]. Kyiv: NPU imeni M. P. Drahomanova. 320 s. [in Ukrainian]
6. Skafa E. Y. (2004) Эврystichesкое obuchenye matematyke: teoriya, metodyka, tekhnolohiya: monohrafyia [Heuristic training in mathematics: theory, methodology, technology: monograph]. Donetsk: Yzd-vo DonNU. 439 s. [in Ukrainian]
7. Ianushkevych F. Tekhnolohii navchannia v systemi vyshchoi osvity [Technology in the Navy in the system of visibility]. M.: Intor. 317 s. [in Ukrainian]

Хит Р. Г. Особенности форм и методов учебно-воспитательной работы подготовки будущих учителей математики в педагогических учреждениях высшего образования

Статья является исследованием инновационных форм и методов подготовки будущих учителей математики, в ней указано на особенности компетентностного подхода при формировании теоретических и практических знаний. Формирование профессиональных компетентностей будущих преподавателей математики должно происходить по следующим направлениям: общим и профессиональным. Общие компетентности имеют универсальный характер без принадлежности к предметной области. А профессиональные компетентности определяют профиль подготовки и квалификацию выпускника и делают подготовку будущего преподавателя профессионально-ориентированной. Это содержание компетенций предусматривает формирование уже в стенах высшего учебного заведения личности будущего преподавателя математики, поскольку рассматривается как педагогическая категория общей технологической культуры специалиста высшей школы.

Ключевые слова: компетентность, формы и методы обучения, личностно-ориентированное обучение, математика, инновации, учителя математики, высшее педагогическое образование, подготовка будущих учителей, педагогические высшие учебные заведения.

Khyt R. G. Peculiarities of forms and methods of educational work in training the future teachers of mathematics at pedagogical institutions of higher education

The article is a study of innovative forms and methods of training future teachers of mathematics, peculiarities of the competence approach in the formation of theoretical and practical knowledge are indicated. The formation of professional competences of future teachers of mathematics should take place in the following directions: general and professional. General competences have universal nature without regard to the subject area. Professional competence determines the type of training and qualification of a graduate and makes the training of a future teacher professionally oriented. This content of competences involves the formation of creative personality of a future teacher of mathematics in the higher educational institution, since it is considered as a pedagogical category of the general technological culture of a specialist of higher education.

Key words: competence, forms and methods of training, person-oriented learning, mathematics, innovations, teachers of mathematics, higher pedagogical education, training of future teachers, pedagogical institutions of higher education.