

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Постановка проблеми. Актуальною проблемою у професійній освіті України є підвищення її якості. Під якістю вищої освіти розуміють – сукупність якостей особистості з вищою освітою, що відображає її професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і зумовлює здатність задовольнити як особисті духовні і матеріальні потреби, так і потреби суспільства [1]. Професійна компетентність – це якість фахівця, яка дозволяє йому виконати професійне завдання якомога якісніше. Очевидно завдання формування і розвитку професійної компетентності фахівця слід розглядати як одне з головних, як у процесі підготовки майбутнього фахівця, так і у процесі його професійного становлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах України стали об'єктом наукових досліджень у працях Н. Ничкало, Р. Гуревича, І. Зязюна, В. Петрук, С. Сисоевої, М. Сметанського.

Компетентнісний підхід в освіті досліджувався у працях О. Антонової, В. Безпалька, О. Дубасенюк, І. Зязюна, Н. Кузьміної, О. Ломакіної, О. Лебедевої, В. Байденка, І. Зимньої, Є. Зеєра, Л. Іванової, Г. Ібрагімової, В. Кальней, Ю. Татур, А. Хуторського, І. Якиманської та інших.

Формуванню професійної компетентності вчителя присвячені праці Я. Болубаша, Б. Гершунського, Л. Даниленко, В. Довбищенка, І. Єрмакова, Н. Лобанової, А. Маркової, Л. Мітіної, Н. Кузьміної, В. Сластьоніна, В. Шадрикова.

Проблеми формування фахової компетентності майбутнього вчителя математики розглядались у працях Н. Лосєвої, В. Моторіної, Ю. Москаленка, О. Москаленко, М. Працьовитого, О. Скафи, С. Скворцової, Н. Тарасенкової, О. Чашечникової, В. Швеця.

Ідею моделювання у професійній освіті розглядають К. Платонов, Л. Караванова, В. Лозовецька, В. Лук'янова, Л. Козак та інші.

Мета даної статті полягає у представленні моделі системи методичної підготовки вчителя математики у ВНЗ та обґрунтуванні взаємозв'язків між компонентами моделі, їх взаємовпливу та взаємообумовленості.

Виклад основного матеріалу. Проведений аналіз сучасних наукових досліджень у галузі педагогіки свідчить, що підхід моделювання у дослідженні освітніх процесів є нині в Україні найбільш використовуваним.

Моделювання – дослідження яких-небудь об'єктів, систем, явищ, процесів шляхом побудови та визначення їх моделей. Модель – зразок, що відтворює, імітує будову та дію якого-небудь об'єкту та використовується для одержання нових знань про об'єкт.

У створенні моделі системи методичної підготовки вчителя математики в педагогічному університеті ми вбачаємо можливості для одержання нових знань про шляхи та прийоми підвищення ефективності методичної підготовки вчителя математики.

В Україні проголошено перехід до нового покоління галузевих стандартів вищої освіти, які мають бути створені на основі компетентнісного підходу [1]. Компетентнісний підхід має створити передумови для більшого та гнучкішого наближення результатів освіти до потреб і вимог ринку праці, подальшого розвитку освітніх технологій та системи освіти в цілому.

Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки в певних предметних областях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань, умінь та досвідом у певному виді діяльності.

Компетенція – предметна область, в якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Поняття «компетенція» має узагальнений, інтегральний характер стосовно понять «знання», «уміння», «навички». Розкриємо в сучасному контексті зміст поняття «методична підготовка вчителя».

Професійна підготовка – здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальністю. Кваліфікація – здатність виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи. Тоді методична підготовка вчителя математики – це здобуття здатності організувати і здійснити процес навчання учнів математики в школі.

Методична компетентність вчителя математики передбачає методично грамотне, творче розв'язання комплексу професійних задач, які впливають із сучасних дидактичних, виховних і розвивальних цілей навчання математики в школі. Методична підготовка вчителя математики в педагогічному університеті, в умовах компетентнісного підходу в освіті, має спрямовуватись на формування методичної компетентності вчителя. Тому методичну підготовку вчителя слід розглядати, як процес формування і розвитку його методичних компетенцій: готовності ефективно організувати і здійснити процес навчання математики, щоб учні мали оптимальні умови розвитку математичних здібностей, і, як наслідок, здобули ґрунтовні та міцні знання та уміння з математики.

Вказане завдання, власне бачення специфіки компетентнісного підходу в педагогічній освіті, дозволили нам розробити модель системи методичної підготовки вчителя математики у процесі його фахової підготовки у педагогічному університеті.

Підхід моделювання у дослідженні освітніх процесів здебільшого розглядається у наукових дослідженнях конструюванням моделей у вигляді схем і таблиць. Ми представляємо модель системи методичної підготовки вчителя математики у вигляді просторової конфігурації.

Найменший круг (зображено еліпсом) – здібності випускника школи до освоєння професії вчителя математики, які характеризуються, зокрема:

- наявністю математичних здібностей;
- наявністю педагогічних здібностей;
- наявністю комунікативних здібностей;
- здатністю до творчої діяльності.

Середній круг – методичні знання, уміння та навички майбутніх учителів математики, набуті в процесі навчання.

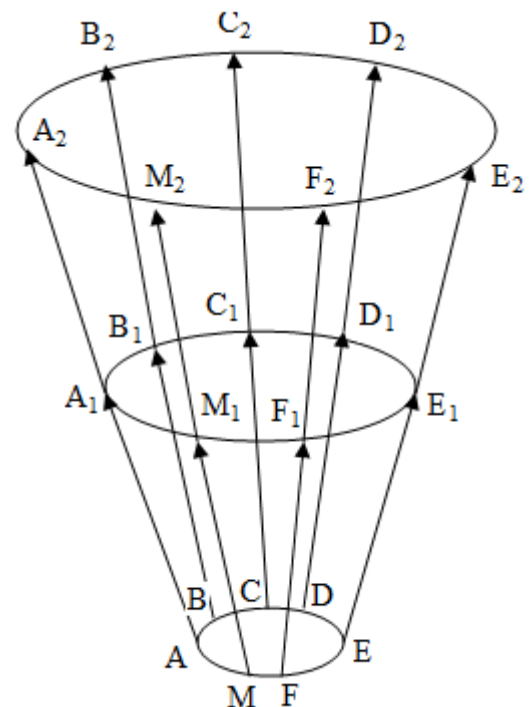
Найбільший круг – методичні компетенції вчителя математики сформовані у процесі навчання та набуття педагогічного досвіду.

Система векторів AA_1, BB_1, CC_1 і т.д. - це середовище навчання: педагогічні умови формування методичних знань, умінь і навичок майбутніх учителів математики. Система векторів AA_2, BB_2, CC_2 і т.д. - це середовище набуття педагогічного досвіду: педагогічні умови формування методичних компетенцій учителів математики.

Фахова підготовка у педагогічному університеті за напрямом «Математика» означає, згідно з нашою моделлю, забезпечення умов для формування та розвитку методичних знань, умінь, навичок. Технології професійного навчання в педагогічному університеті розуміємо як технології формування та розвитку професійних знань, умінь і мотивів професійної діяльності, які при системному, професійно орієнтованому підході мають сприяти формуванню цілісної системи, зокрема, методичних знань, умінь, навичок учителя. За змістом, метою і завданнями до процесу методичної підготовки майбутнього вчителя математики ми відносимо, в першу чергу, вивчення таких дисциплін навчального плану підготовки вчителя математики, як методика навчання математики, технології навчання математики, основи педагогічної майстерності.

Серед основних методичних знань та умінь учителя математики варто виділити:

- знання про цілі навчання математики в школі та уміння визначати і реалізовувати цілі навчання для кожного уроку математики;
- знання змісту навчальної інформації з математики та уміння створити умови для сприйняття та засвоєння цього змісту учнями;
- знання про закономірності організації пізнавальної діяльності учнів з математики та уміння організувати та розвивати навчально-пізнавальну діяльність учнів у процесі навчання математики;
- знання про засоби педагогічної комунікації у процесі навчання математики та уміння відбирати та застосовувати ці педагогічні засоби у процесі формування знань та умінь учнів з математики;
- знання про зміст і призначення навчально-методичного оснащення фахової діяльності вчителя математики та уміння здійснювати методичний аналіз підручників і посібників зі шкільної математики;
- знання про сучасні технології навчання математики та уміння визначати прийоми та засоби вдосконалення процесу навчання математики в школі.



Наступним етапом методичного розвитку фахівця є перехід у площину набуття професійного досвіду. Зауважимо, що під професійним досвідом маємо на увазі не лише безпосередню професійну діяльність фахівця – початківця після закінчення професійного навчального закладу, а й різні види виконання професійних завдань, які має виконувати майбутній фахівець ще у процесі фахової підготовки у ВНЗ. Серед таких, наприклад, перегляд та аналіз відеозаписів уроків учителів математики різного рівня фахової компетентності; виконання студентами ролі вчителя математики у рольових іграх під час лабораторних занять з методики навчання математики; практикування в ролі пояснюючого розв'язання задачі на практичних заняттях з методики навчання математики. Основною формою набуття методичного досвіду завжди була і залишається педагогічна практика в школі.

Взаємозалежність, взаємообумовленість компонентів трьох різних середовищ: професійної придатності особистості, професійного навчання, професійного досвіду, а також єдність завдань формування та розвитку професійних мотивів, професійних знань і професійних умінь мають призвести до формування та розвитку професійної компетентності вчителя математики.

У Листі МОН України від 31.07.08 №1/9- 484 «Методичні рекомендації щодо розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти» рекомендовано розрізняти: соціально-особистісні компетенції, загально-наукові компетенції, інструментальні компетенції, професійні компетенції.

У працях багатьох вітчизняних дослідників професійна компетентність розглядається як сукупність ключових, базових і фахових компетенцій.

У контексті представленої нами моделі методичної підготовки вчителя математики, площина ($A_2B_2C_2$) – це площина методичної компетентності вчителя. Зокрема, методичні компетенції належать до спеціальних професійних (фахових) компетенцій вчителя математики. Серед методичних компетенцій виділяємо:

- готовність до проведення уроків математики в школі на основі глибокого розуміння цілей і завдань навчання математики;
- готовність до реалізації дидактичних принципів розвивального та особистісно-орієнтованого навчання;
- готовність здійснити методичний аналіз змісту навчального матеріалу в альтернативних шкільних підручниках, навчальних посібниках, фахових публікаціях;
- готовність здійснити оптимальний відбір засобів навчання для вивчення теми;
- готовність ефективно використати різні технології навчання, включаючи комп'ютерні;
- готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики для різних вікових груп школярів;
- готовність забезпечити розвиток прийомів розумової діяльності учнів у процесі навчання математики.

До педагогічних умов формування методичних знань, умінь та навичок майбутніх учителів, зокрема, відносимо:

- використання сучасних педагогічних технологій активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання;
- впровадження комп'ютерних технологій навчання як засобів підвищення ефективності професійного навчання;
- урізноманітнення прийомів і засобів стимулювання мотивації навчання майбутніх учителів математики;
- створення цілісної системи форм, видів і засобів самостійної роботи у процесі формування методичних знань та умінь;
- оптимізацію системи контролю за якістю методичних знань, умінь та навичок.

Педагогічні умови формування методичних компетенцій учителів математики нині досліджені недостатньо.

Висновки. Створена модель методичної підготовки вчителя математики дозволяє усвідомити і виокремити актуальні проблеми ефективності професійного формування у процесі підготовки вчителя математики. Зокрема, недостатньо досліджені та обґрунтовані ефективні умови переходу професійних знань і умінь на рівень професійних компетенцій. Потребує розбудови середовище набуття педагогічного досвіду майбутнім учителем математики. Є необхідність у виокремленні і науковому обґрунтуванні педагогічних умов формування методичних компетенцій учителів математики на різних етапах їхньої методичної підготовки.

Література:

1. Лист МОН України від 31.07.2008 р. № 1/9-484. Головам робочих груп МОН України з розроблення галузевих стандартів вищої освіти та головам науково-методичних комісій МОН України.

У статті розглянуто ключові поняття компетентнісного підходу в професійній освіті, виокремлено компоненти методичної підготовки вчителя математики та запропонована модель формування його методичної компетентності.

Ключові слова: компетентнісний підхід; методична підготовка вчителя математики; моделювання процесу професійної підготовки, методичні знання та уміння, методичні компетенції.

В статье рассмотрены ключевые понятия компетентностного подхода в профессиональном образовании, выделены компоненты методической подготовки учителя математики и предложена модель формирования его методической компетентности.

Ключевые слова: компетентностный подход; методическая подготовка учителя математики; моделирование процесса профессиональной подготовки, методические знания и умения, методические компетенции.

The article reviews key concepts of competence approach in professional education, distinguished components of methodological training teachers of mathematics and its proposed model of methodical competence.

Keywords: competence approach, methodical preparation of teachers of mathematics, modeling training, teaching skills, teaching competence.