

КОНЦЕПЦІЯ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕСІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

THE CONCEPT OF FORMING THE COMPETITIVENESS OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS IN THE PROCESS OF SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITIES

Стаття присвячена аналізу розробленої концепції формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики в процесі науково-дослідницької діяльності. Представлено структурні компоненти концепції: загальні положення, що пояснюють базові концепти та особливості формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики у процесі науково-дослідницької діяльності, правові та методичні засади, межі її застосування та місце в педагогічній теорії; ядро, що містить провідну ідею концепції, принципи та методологічні підходи формування досліджуваної якості педагогів; змістове наповнення, представлено моделлю формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики у процесі науково-дослідницької діяльності і педагогічними умовами, що забезпечують її ефективність.

Визначено провідну ідею концепції, яка полягає в тому, що формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики є підсистемою загальної системи професійної підготовки педагогів за спеціальністю «Середня освіта. Математика», яка передбачає організацію і зміст освітнього процесу, побудованого на партнерських суб'єкт-суб'єктних взаєминах між викладачами, студентами, стейкхолдерами та спрямовується на формування складових конкурентоспроможності у процесі науково-дослідницької діяльності.

Подано авторське визначення конкурентоспроможності вчителя математики, її складові у контексті теорії «п'яти сил» М. Портера, структуру, як сукупність мотиваційного, когнітивного, операційного, рефлексивного і особистісного компонентів.

Визначено провідні принципи (загальні: системності, бінарності, кумулятивності, інноваційності, неперервності; специфічні: партнерства суб'єктів формування конкурентоспроможності, провідної ролі науково-дослідницької діяльності в процесі формування конкурентоспроможності, елективності, цифровізації, адаптивності, зв'язку навчання і досліджень з реальною педагогічною діяльністю, включеного оцінювання та рефлексивного контролю) і наукові підходи (системний, компетентнісний, інтегративно-діяльнісний, особистісно орієнтований, синергетичний, практико орієнтований, дослідницький).

Змістове наповнення концепції представлено розробленою моделлю, яка містить цільовий, теоретико-методологічний, процесуально-змістовий, технологічний, результативний блоки і педагогічними умовами формування конкурентоспроможності вчителів.

Обґрунтовано, що в результаті реалізації концепції є оновлення змісту професійної підготовки вчителів математики і приведення його у відповідність до актуальних потреб сучасної педагогічної діяльності;

формування їхньої конкурентоспроможності через розробку і впровадження моделі та педагогічних умов її ефективності з використанням потенціалу науково-дослідницької діяльності.

Ключові слова: концепція, конкурентоспроможність, вчитель математики, принципи, підходи.

The article is devoted to the analysis of the developed concept of the formation of competitiveness of future mathematics teachers in the process of scientific and research activities. The structural components of the concept are presented: general provisions explaining the basic concepts and features of the formation of the competitiveness of future mathematics teachers in the process of scientific and research activities, legal and methodological principles, limits of its application and the place in pedagogical theory; the core, which contains the leading idea of the concept, principles and methodological approaches of formation of the researched quality of teachers; content, represented by the model of the formation of the competitiveness of future mathematics teachers in the process of scientific research activity and pedagogical conditions that ensure its effectiveness.

The leading idea of the concept is determined, which is that the formation of the competitiveness of future mathematics teachers is a subsystem of the general system of professional training of teachers in the specialty "Secondary education. Mathematics", which provides for the organization and content of the educational process, built on partnership subject-subject relationships between teachers, students, stakeholders and is aimed at the formation of components of competitiveness in the process of scientific and research activities.

In the article there is presented the author's definition of the competitiveness of a mathematics teacher, its components in the context of M. Porter's "five forces" theory, its structure as a set of motivational, cognitive, operational, reflective and personal components.

The leading principles are defined. The are: general: systemic, binary, cumulative, innovative, continuity; specific: partnerships of subjects of competitiveness formation, the leading role of scientific and research activity in the process of formation of the competitiveness, electivity, digitalization, adaptability, the connection of training and research with real pedagogical activity, included evaluation and reflective control). Scientific approaches were defined: systemic, competence-based, integrative-active, person-oriented, synergistic, practice-oriented, research.

The content of the concept is represented by the developed model, which contains target, theoretical-methodological, procedural-content, technological, effective blocks and pedagogical conditions for the formation of teachers' competitiveness.

УДК 371.134

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.21>

Повідайчик М.М.,

канд. економ. наук,
доцент кафедри кібернетики
і прикладної математики

Державного вищого навчального
закладу «Ужгородський національний
університет»

It is substantiated that the result of the implementation of the concept is: updating the content of the professional training of mathematics teachers and bringing it into line with the actual needs of modern pedagogical activity; formation of their competitiveness through the

development and implementation of the model and pedagogical conditions of its effectiveness using the potential of scientific and research activities.

Key words: concept, competitiveness, mathematics teacher, principles, approaches.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Актуальність проблеми дослідження конкурентоспроможності педагогів обумовлена нагальними потребами національної економіки країни. Головним завданням закладів вищої освіти є забезпечення потреб освітньої галузі у підготовці конкурентоспроможних вчителів. Це зумовлено тим, що саме формування та розвиток такої якості як «конкурентоспроможність» вбачається вирішенням завдання підвищення рівня навчальних досягнень школярів, працевлаштування випускників університетів, зростання освітнього рівня суспільства в цілому. Спрямованість освітнього процесу ЗВО на створення умов формування та розвитку конкурентоспроможного вчителя є стратегічною ціллю функціонування вищої школи.

Зазначена якість є необхідною для вчителів математики. Як зазначають управлінці ЗВО, експерти Центру оцінювання якості освіти, представники МОН, якість підготовки з математики в українських школах знижується вже кілька років поспіль. Спостерігається дуже значна відмінність у рівні знань вступників останніх років. При цьому дистанційне (чи змішане) навчання тільки поглиблює проблему з вивчення математики в школах. Не вистачає вчителів, які можуть якісно викладати математику, враховуючи розвивальні, навчальні та життєві інтереси різних груп учнів. Випускники ЗВО педагогічної спрямованості у більшості випадків мають незначний досвід педагогічної діяльності та практики застосування педагогічних знань. Таким чином, значна кількість учителів математики є неконкурентоспроможними на ринку праці. Означене зумовлює розробку та реалізацію концепції підготовки майбутніх учителів математики у ЗВО, яка повинна забезпечити формування викладачів нової формації, здатних ефективно працювати в умовах конкурентного середовища на ринку інтелектуальної праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення останніх досліджень і публікацій засвідчує значну зацікавленість вітчизняних і зарубіжних науковців проблемою побудови концепцій підготовки майбутніх фахівців у вищій школі. Зокрема, сучасні концепції професійно-педагогічної освіти досліджують С. Артюх, Л. Банашко, Ю. Вінтюк, С. Гончаренко, О. Гура, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Кремень, Н. Нічкало; концепції креативного розвитку та саморозвитку особистості в освітній діяльності проаналізовано в працях А. Веремчук, В. Ковальчук, І. Мартиненко, А. Мельниченко, Р. Олексенко,

В. Павленко, О. Савченко, Л. Хомич; концепції науково-дослідницького навчання досліджують О. Антонова, Ю. Вінтюк, М. Головань, П. Горкуненко, О. Гриб'юк, В. Опанасенко, концептуальні засади математичної (в тому числі, вищої) освіти є предметом вивчення М. Бурди, І. Васильченко, Д. Васильєвої, О. Вашуленко, В. Клочко, О. Никифорчина, О. Працьовитого, С. Рендюк, Н. Тарасенкова, Ю. Триуса, А. Троцько; концепції розвитку конкурентоспроможності фахівців різних професійних галузей вивчають І. Драч, О. Ільєнко, О. Косович, С. Литвинова, О. Скорнякова та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Здійснений аналіз спеціальних досліджень, присвячених сутності й особливостям розробки концепцій формування конкурентоспроможності фахівців різних професійних галузей дає можливість стверджувати, що незважаючи на певні напрацювання в цьому напрямі, не виявлено відповідної концепції формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики, що й спонукає нас до проведення самостійного дослідження.

Метою статті є аналіз розробленої концепції формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики в процесі науково-дослідницької діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Концепція формування конкурентоспроможності майбутнього вчителя математики (КС МВМ) в процесі науково-дослідницької діяльності (НДД) є теоретико-методологічним орієнтиром освітньої діяльності, спрямованої на розвиток КС здобувачів через опору на систему взаємопов'язаних понять, ідей та способів, які забезпечують результативність процесу формування КС майбутніх учителів.

Метою концепції є обґрунтування методологічних, теоретичних та практичних засад формування КС МВМ через застосування потенціалу НДД.

Досліджуючи специфіку педагогічної концепції, звернемося до її основних теоретичних положень:

- усвідомлення провідної ролі в студентів, майбутніх учителів математики феномену КС сприяє успішному вирішенню проблеми формування КС МВМ у процесі НДД;
- стратегічна мета формування КС випускників ЗВО полягає в оволодінні ними унікальними конкурентними перевагами, які дозволяють забезпечити їм сталу педагогічну практику та фаховий розвиток у конкурентному середовищі;
- тактичні завдання педагогічної концепції формування КС МВМ полягають у послідовному

оволодінні здобувачами складовими КС через створення відповідних умов. Зокрема, впровадження моделі формування КС МВМ у процесі НДД і педагогічних умов, які забезпечують її ефективність.

Структурними компонентами концепції є:

1) загальні положення, що пояснюють базові концепти та особливості формування КС МВМ, правові та методичні засади, межі її застосування та місце в педагогічній теорії;

2) ядро, що містить її провідну ідею, принципи та методологічні підходи формування КС МВМ у процесі НДД;

3) змістове наповнення, представлене моделлю формування КС МВМ у процесі НДД і педагогічними умовами, що забезпечують її ефективність.

Розглянемо їх докладніше.

Загальні положення. З урахуванням вимог модернізації змісту освіти та її побудови на основі компетентнісного підходу, професійна підготовка МВМ у ЗВО повинна стати якісно іншою та бути спрямованою на формування КС з урахуванням особистісно-професійних потреб педагогів та ринку освітніх послуг.

Концепція формування КС МВМ у процесі НДД повно та всебічно розкриває суть, зміст та особливості досліджуваного явища та є системою теоретико-методологічних знань про професійну підготовку студента-математика, визначає її ключові поняття. Вона розроблена з метою проектування моделі та педагогічних умов формування КС МВМ у процесі НДД та зміни на її основі компонентів (цільових, змістових, процесуальних) підготовки вчителів до майбутньої професійно-педагогічної діяльності в сучасних умовах.

До правових основ концепції формування КС МВМ належать такі нормативні акти в галузі освіти, зміст яких відображає необхідність удосконалення вищої педагогічної (в тому числі, математичної) освіти: Закон України «Про вищу освіту» (2014), Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки (2020), Концепція нової української школи (2016), Концепція розвитку педагогічної освіти (2018), Державні освітні стандарти, Рекомендації Європейського Парламенту та Ради ЄС «Про основні компетенції для навчання упродовж усього життя» (2006), Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (2020) та ін.

Методичною основою концепції є науково-педагогічні методи, які використовуються при її побудові:

1) контент-аналіз, що полягає у вивченні змісту нормативної та педагогічної літератури з досліджуваного питання;

2) поняттєво-термінологічний, що дозволив дати авторське визначення понять, які описують систему формування КС МВМ у процесі НДД;

3) теоретико-методологічний аналіз, який показав відсутність комплексних досліджень, у яких розглядалися питання формування КС МВМ у процесі НДД;

4) педагогічний експеримент, який підтвердив ефективність використання моделі та педагогічних умов формування КС МВМ у процесі НДД.

Місце концепції у педагогічній теорії визначається тим, що її результати розширюють уявлення про підготовку конкурентоспроможного вчителя математики, здійснюючи, таким чином, внесок у теорію та методику професійної освіти та вирішення проблеми формування КС педагогів через використання можливостей науково-дослідницьких практик.

На підставі проведеного дослідження встановлено, що КС вчителя математики – це інтегративна професійно значуща якість, яка забезпечує його затребуваність на ринку педагогічної праці через реалізацію конкурентних переваг, що відображають високий рівень фахової компетентності, педагогічної майстерності та сформованості визначених індивідуально-психологічних особливостей, відповідних конкурентному середовищу. Визначено зміст і структуру КС МВМ.

Відповідно до моделі п'яти сил Портера, у нашому дослідженні виокремлено п'ять компонентів конкурентоспроможності вчителів математики, які містять відповідні складові (рис. 1) [1]:

Враховуючи розглянуті сутність та складові КС вчителя математики, виокремимо такі її структурні компоненти:

– мотиваційний – відображає позитивну установку на різні види соціально значущої активності, потреби самоактуалізації, самоствердження, самовираження, саморозвитку, конкурентної боротьби;

– когнітивний – передбачає володіння системою математичних, педагогічних, методичних знань, здатність створювати і транслювати естетичні цінності за допомогою математичного апарату, організувати педагогічну діяльність у відповідності до естетики математичного пізнання;

– операційний – сформованість фахових, конкурентних, дослідницьких умінь і навичок та готовність їх застосовувати в процесі професійної діяльності;

– рефлексивний – здатність вчителя математики до самопізнання та самооцінки професійної діяльності;

– особистісний – сформованість певних індивідуально-психологічних властивостей, які уможливають успішну педагогічну діяльність в умовах конкурентного середовища.

Підкреслимо, що зазначені компоненти характеризують заздалегідь визначений перелік компетентностей, необхідних для успішної

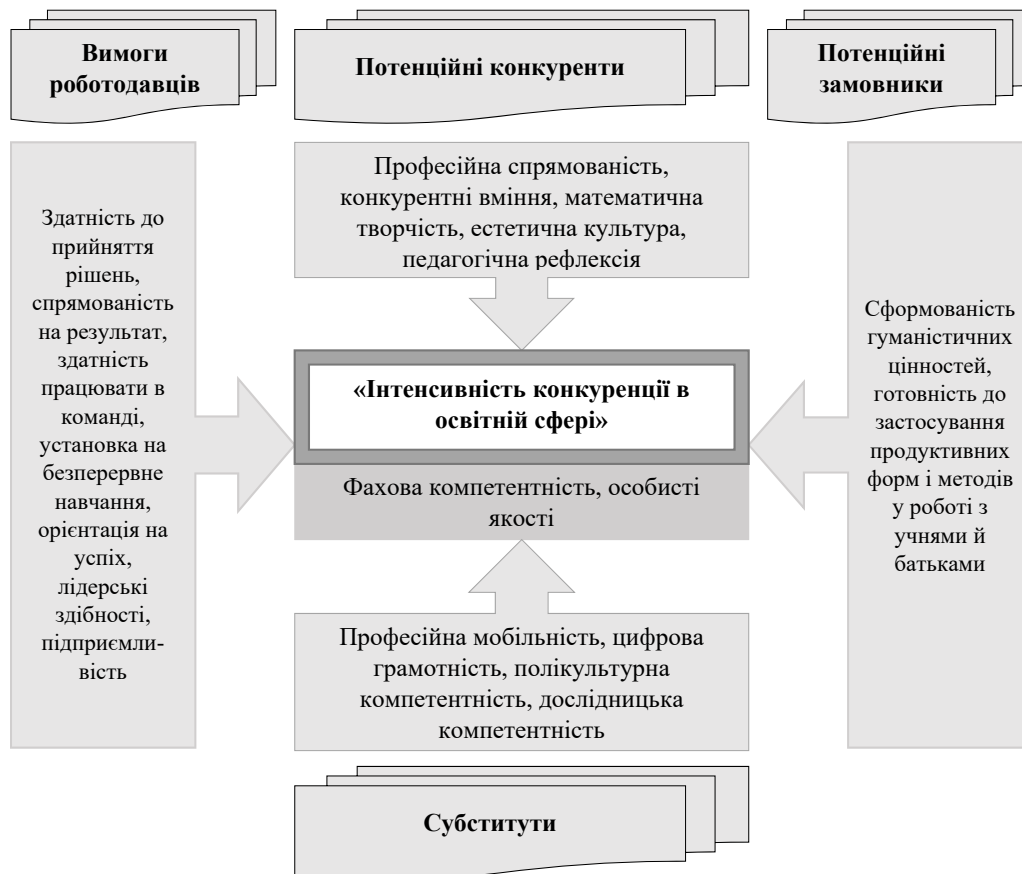


Рис. 1. Складові конкурентоспроможності вчителя математики (авторська розробка)

професійно-педагогічної діяльності в конкурентному освітньому середовищі.

Ядро педагогічної концепції містить її провідну ідею, принципи та методологічні підходи формування КС МВМ у процесі НДД.

Провідною ідеєю дослідження є положення про те, що формування КС МВМ є підсистемою загальної системи професійної підготовки педагогів за спеціальністю «Середня освіта. Математика», яка передбачає організацію і зміст освітнього процесу, побудованого на партнерських суб'єкт-суб'єктних взаєминах між викладачами, студентами, стейкхолдерами та спрямовується на формування складових КС у процесі НДД.

До розробленої теоретичної концепції входять загальні і спеціальні принципи формування КС МВМ. Загальні принципи формування КС МВМ: системності, бінарності, кумулятивності, інноваційності, неперервності; специфічні принципи: партнерства суб'єктів формування КС МВМ, провідної ролі НДД в процесі формування КС, елективності, цифровізації, адаптивності, зв'язку навчання і НДД з реальною педагогічною діяльністю, включеного оцінювання та рефлексивного контролю.

Провідним науковим підходами в процесі формування КС МВМ визначено системний (Ю. Биков, О. Дубасенюк, Т. Годованюк, В. Ковальчук, В. Кушнір), компетентнісний (І. Бех, В. Луначек,

О. Овчарук, С. Паламар, О. Пометун, С. Раков, І. Родніна), інтегративно-діяльнісний (С. Гончаренко, С. Клепко, І. Козловська, Т. Пушкарьова, О. Топузов), особистісно орієнтований (О. Пехота, В. Рибалко, С. Ткаченко, О. Хохліна, М. Чобітько, І. Якіманська), синергетичний (О. Вознюк, В. Ільїн, Е. Карпова, В. Кремень, Л. Ткаченко), практико орієнтований (Д. Варнеке, Н. Житник, О. Котикова, В. Майковська), дослідницький (О. Антонова, Н. Бондаренко, М. Головань, І. Луценко, В. Прошкін, В. Яценко) [2].

Змістове наповнення концепції представлено розробленою моделлю, яка містить цільовий, теоретико-методологічний, процесуально-змістовий, технологічний, результативний блоки і педагогічними умовами формування КС МВМ (забезпечення наступності НДД в процесі формування КС МВМ; реалізація диференційованої програми з розвитку КС, що ґрунтується на принципах алгоритмічності та варіативності; застосування мотиваційно-стимулюючого супроводу процесу розвитку КС через використання сукупності педагогічних стимулів; активізація навчальної і позанавчальної діяльності студентів у процесі виконання НДД як засобу формування їх КС).

Висновки. Концепція формування КС МВМ у процесі НДД розкривається на методологічному, теоретичному і практичному рівнях.

Методологічний рівень визначає базові наукові позиції, з яких розглядається досліджуване явище та фіксується напрям наукового пошуку; теоретичний – характеризується низкою теоретичних положень і понять, які є вихідними для виконання дослідження; практичний рівень передбачає розробку та експериментальну перевірку моделі формування КС МВМ у процесі НДД та педагогічних умов, які забезпечують її ефективність. Результати, які досягаються через реалізацію концепції:

оновлення змісту професійної підготовки МВМ і приведення його у відповідність до актуальних потреб сучасної педагогічної діяльності;

формування КС МВМ через розробку і впровадження моделі та педагогічних умов її результативності з використанням потенціалу НДД.

Розглянута концепція є певним інструментом модернізації основних компонентів системи

професійної підготовки майбутніх учителів математики і спрямована на підготовку фахівців, конкурентоспроможних на ринку освітніх послуг. Напрямом подальших досліджень вбачаємо вивчення проблеми розвитку КС учителів математики в процесі післядипломної освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Повідайчик М.М. Сутність і зміст конкурентоспроможності вчителя математики в контексті теорії конкуренції «п'яти сил» М. Портера. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». Ужгород, 2023. Вип. 1(52). С. 148–153.

2. Повідайчик М.М., Повідайчик О.С. Основні підходи до науково-дослідницької роботи студентів. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». Ужгород, 2017. Вип. 1(40). С. 216–218.