

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)



Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.

<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Чашечникова О.С. Створення освітньо-професійної програми підготовки магістрантів – майбутніх вчителів математики у контексті компетентнісного підходу. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 332-338.

Chashechnikova O. Requirements For The Preparation Of Graduate Students - Future Teachers Of Mathematics In The Context Of A Competent Approach. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 1(15). P. 332-338.

УДК 378+371.134 + 371.384:51+155.9 + 37.036.5

О.С. Чашечникова

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

chash-olga-s@ukr.net

DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-064

СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРАНТІВ – МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ У КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

Анотація. Стаття присвячена створенню освітньо-професійної програми підготовки магістрантів-майбутніх вчителів математики у контексті компетентнісного підходу. Узагальнено та систематизовано різні підходи до визначення загальних та фахових компетентностей, відповідних знань та умінь. Акцент зроблено на формування фахівця, який не лише спроможний втілювати запропоновані інновації у освітній процес, але й за власною ініціативою здійснювати дослідження, результати яких сприятимуть підвищенню ефективності навчання математики. До переліку фахових компетентностей введено – **знання основних аспектів створення творчого освітнього середовища в ході навчання математики та здатність до його створення** як одна з умов формування творчої особистості учня / студента, а отже – одна з умов конкурентноспроможності вітчизняної системи освіти; уміння формувати й підтримувати інтерес учнів / студентів до математики, належний рівень їх мотивації до навчання математики; **продувати умови для створення творчого освітнього середовища в ході навчання математики**. Визначено: необхідно створювати таку методичну систему навчання студентів математиків у педагогічних університетах, яка б була спрямована на **вирішення взаємопов'язаних проблем розвитку творчого мислення майбутніх вчителів / викладачів математики та формування готовності до розвитку творчого мислення школярів / студентів у подальшій професійній діяльності**. Серед вмінь особливо виділено уміння використовувати власну систему знань щодо психолого-педагогічних особливостей саме **різних груп учнів** в ході планування, організації та здійснення навчання математики в старшій та вищій школі. Вказано, що особливо увагу необхідно приділити формуванню у магістрантів мотивації до самовдосконалення. Представлено авторську структурно-логічну схему освітньої програми підготовки магістрантів – майбутніх вчителів математики. Зроблено висновок про доцільність створення прогностичної уніфікованої програми підготовки саме майбутніх вчителів математики / викладачів, яка має враховувати спрямованість на розвиток творчої особистості самих студентів та на формування у них здатності до розвитку творчого мислення майбутніх учнів.

Ключові слова: підготовка магістрантів, майбутні вчителі математики, компетентності, створення творчого освітнього середовища.

Постановка проблеми. Модернізація освіти в умовах впровадження компетентнісного підходу вимагає створення стратегії підготовки майбутніх вчителів на основі чітко запланованих результатів навчання, уточнення компетенцій, що мають набути студенти педагогічних університетів у результаті навчання.

Тому **метою нашої статті** є висвітлення основних аспектів створення освітньо-професійної програми підготовки магістрантів – майбутніх вчителів математики у контексті компетентнісного підходу.

Аналіз актуальних досліджень. Україна розпочала процес створення стандартів вищої освіти (Н. Ничкало [4], О. Дашковська, В. Погребняк [2], Т. Сулима [13] та інші [10]). І, хоча ми й приєднуємося до думки тих дослідників, зокрема й зарубіжних [21], які вважають, що надмірне прагнення до стандартизації у освіті не сприяє її якості, зазначимо: неможливо ефективно викладати математику без наявності конкретної системи як загально педагогічних, так і спеціальних компетенцій, що визначаються змістом та внутрішньою логікою самого навчального предмета, а, отже, необхідно визначити, яку саме систему компетентностей необхідно формувати у майбутніх вчителів математики / викладачів математики. Зокрема, авторським колективом Л. Денищевою, О. Ридзе, Г. Ковальновою [3] визначено, як основні такі компетентності: спроможність до **математичної діяльності**, математична компетентність, математична культура; компетенції, що підвищують мотивацію до навчання та інше.

Аналіз досліджень [1; 2; 4; 5; 7; 11], обговорення питання з колегами (Л. Денищева [3], І. Малова, м. Брянськ [6], О. Матяш, м. Вінниця [8], В. Моторіна, м. Харків [9], С. Скворцова, м. Одеса [12], Н. Тарасенкова, м. Черкаси [14], Л. Філон, м. Чернігів, О. Семеніхіна, м. Суми), аналіз досвіду роботи кафедри математики Сум ДПУ імені А.С.Макаренка за останні десятиріччя, спілкування із вчителями математики м. Суми та Сумської області, результати власних досліджень [16; 17] дозволили нам дійти висновків щодо визначення компетентностей, на формування яких має бути спрямована підготовка магістрантів математиків у педагогічних університетах (представлено нами у [15]).

Виклад основного матеріалу. Інтегральну компетентність розглядають як здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі математики, середньої та вищої математичної освіти, що передбачає знання відповідних теоретико-методичних основ, уміння застосовувати відповідні науково-методичні дослідження та адекватні методи з галузі педагогіки, методики математики, математики; вирішувати професійні завдання, що характеризуються комплексністю, варіативністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в старшій школі та вищому навчальному закладі; планувати та здійснювати дослідження з елементами наукової новизни в галузі математики, середньої та вищої математичної освіти та / або впроваджувати інновації у освітній процес.

Узагальнивши та систематизувавши різні підходи до визначення **загальних компетентностей** магістрів у контексті дослідження, виділяємо з них наступні здатності: навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень; грамотно використовувати державну мову у процесі професійної діяльності, чітко та аргументовано висловлювати свої думки, міркування, почуття; використовувати одну з іноземних мов для одержання та оцінювання інформації в галузі професійної діяльності; усвідомлювати на основі критичного аналізу основні світоглядні теорії та принципи у навчанні та професійній діяльності; соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми; приймати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів; оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявляти шляхи вирішення проблем / розв'язування завдань; ухвалювати оптимальні рішення; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності; знаходити із різних джерел інформації відомості щодо традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів та технологій навчання, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання та критично аналізувати доцільність їх використання; використовувати вербальні та невербальні прийоми і засоби в процесі навчання; доцільно використовувати ІКТ для підтримки навчально-пізнавального процесу; критично аналізувати доцільність використання традиційних та інноваційних підходів до здійснення діагностики навчальних досягнень учнів / студентів, контролю й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання; формувати ціннісні орієнтації молоді, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійної самовизначення учнів; до продуктивного міжособистісного спілкування на основі принципів гуманізації й довіри; до ефективної співпраці у команді, до толерантного сприймання різноманітних думок, ідей; керуватися базою нормативно правових актів, рекомендаціями зі здоров'язбереження молоді; усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, сумлінно виконувати професійні обов'язки, дотримуватися принципів етики вчителя; здатність до саморефлексії та самовдосконалення.

Серед п'ятнадцяти **фахових компетентностей**, на формування яких спрямовуємо навчання магістрантів, зазначимо такі здатності: використовувати та вдосконалювати власну систему знань та вмій з математики, психології та педагогіки, методики навчання математики у професійній діяльності (**ФК 1**); аналізувати сучасні концепції навчання й виховання та ефективно застосовувати їх в у процесі викладання математики (**ФК 3**); до формування й підтримки інтересу учнів / студентів до математики, належного рівня їх мотивації до навчання математики (**ФК 5**); узагальнювати, систематизувати та структурувати навчальний матеріал з предмету, усвідомлювати та відтворювати його грамотно (**ФК 6**); критично аналізувати доцільність використання традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання у конкретних умовах, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання (**ФК 7**); доцільно планувати та організовувати процес навчально-пізнавальної діяльності учнів / студентів у навчанні математики (**ФК 8**); обирати, вдосконалювати, створювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне забезпечення освітнього процесу (**ФК 9**); до доцільного використання ІКТ у процесі навчання математики та у професійній діяльності в цілому (**ФК 10**). Аналіз проходження студентами педагогічної практики, перших років самостійної професійної діяльності випускників у навчальних закладах свідчить про необхідність посилення акценту на формування **ФК 11** – здатності здійснювати об'єктивну діагностику навчальних досягнень учнів / студентів з математики, контроль й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання з предмету. Часто необхідність набирати бали у ході навчання вступає у протиріччя з розвивальною метою навчання, кількісна та якісні оцінки навчальних досягнень не завжди узгоджуються.

Становленню фахівця у галузі освіти сприяє формуванню здатності цілеспрямовано планувати, ефективно організовувати, контролювати, аналізувати, вдосконалювати власну навчально-методичну діяльність в процесі викладання математики; створювати власний педагогічний досвід, усвідомлювати систему професійних цінностей (**ФК 13**).

Нами до переліку фахових компетентностей введена **здатність до створення творчого освітнього середовища у процесі навчання математики ФК 12** [15; 16; 17; 19; 20] як одна з умов формування творчої особистості учня / студента, а отже – одна з умов конкурентноспроможності вітчизняної системи освіти. У наших дослідженнях [18; 21] визначено: необхідно створювати таку методичну систему навчання студентів математиків у педагогічних університетах, яка б була спрямована на **вирішення взаємопов'язаних проблем розвитку творчого мислення майбутніх вчителів / викладачів математики та формування готовності до розвитку творчого мислення школярів / студентів у подальшій професійній діяльності**. Тому актуальним є формування здатності магістранта визначати актуальні наукові проблеми, планувати, організовувати та здійснювати власні наукові дослідження в галузі математики / методики навчання математики самостійно / у складі дослідницького колективу; здатність до продуктивного діалогу із колегами щодо вирішення навчально-методичних проблем (**ФК 14**), а отже – формування фахівця, який не лише спроможний втілювати запропоновані інновації у освітній процес, але й за власною ініціативою здійснювати дослідження, результати яких сприятимуть підвищенню ефективності навчання математики.

У розробленій нами Освітній професійній програмі (Середня освіта (Математика) другого рівня вищої освіти узагальнено програмні результати навчання, зокрема, вимоги до набутих студентами знань (ПРЗ) та пов'язаних з ними вмій (ПРУ): знання основних світоглядних теорій та принципів навчання і професійній діяльності (ПРЗ 1); знання психолого-педагогічних теорій навчання, концептуальних засад шкільної освіти в галузі математики, цілей і завдань навчання математики в старшій та вищій школі; наукових основ шкільного курсу математики (ПРЗ 2); знання фундаментальних математичних теорій (ПРЗ 3) та уміння продемонструвати та застосовувати їх для розв'язування типових завдань, компетентнісних завдань (ПРУ 2); знання сучасних концепцій навчання й виховання, актуальних питань педагогіки та методики навчання математики; традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання (ПРЗ 4); знання особливостей змістових ліній шкільного курсу математики, спеціальних методик навчання конкретних тем курсу математики в старшій школі в умовах профільного навчання, окремих предметів математичного циклу у вищій школі (ПРЗ 5) та уміння знаходити, переусвідомлювати, доповнювати з різних джерел відповідні теоретичні відомості, грамотно структурувати і подавати відповідний навчальний матеріал; застосовувати ґрунтовні знання шкільного курсу математики для розв'язування завдань різних рівнів складності, зокрема – олімпіадного характеру, компетентнісних завдань (ПРУ 3); знання раціональних прийомів розумових дій; організації освітнього процесу, методів та технологій навчання, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання; основних вербальних та невербальних прийомів і засобів впливу на суб'єктів навчання (ПРЗ 6) та уміння їх використовувати **у конкретних умовах**; спробувати і провести урок математики в старшій школі / заняття з математики у вищій школі з урахуванням специфіки навчальних цілей, контингенту учнів / студентів (ПРУ 6); здатність до доцільного використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання математики та у професійній діяльності в цілому (ПРЗ 7); знання теоретичних засад контролю, діагностування й моніторингу навчальних досягнень результатів навчання математики учнів / студентів (ПРЗ 8) та уміння доцільно використовувати різноманітні форми, методи, прийоми, засоби діагностики навчальних досягнень з математики учнів / студентів, контролю й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання (ПРУ 8), описано нами у [18]; знання методології наукового пізнання та формування математичної картини світу, законів, методів та методик проведення наукових та прикладних досліджень; основних принципів і засобів пошуку, систематизації, узагальнення інформації (ПРЗ 10) та уміння визначати актуальні наукові проблеми, планувати, організувати та здійснювати деякі фрагменти фундаментальних / прикладних досліджень в галузі математики / методики навчання математики самостійно / у складі дослідницького колективу з високим ступенем самостійності (ПРУ 11); знання принципів та прийомів продуктивного міжособистісного спілкування, ефективної співпраці у команді; принципів етики вчителя (ПРЗ 11) та відповідне уміння, уміння грамотно вести діалог, брати участь у дискусіях щодо вирішення професійних проблем; організувати комунікацію учнів / студентів, створювати умови для ефективної евристичної бесіди, дискусії, мозкового штурму (ПРУ 13).

Важливими є також ПРУ 14 та ПРУ 15, пов'язані з грамотним використанням державної та іноземної мови відповідно, а також ПРЗ 12 щодо знання основних правових норм, правил і рекомендацій зі здоров'язбереження.

Серед вмінь виділимо: ПРУ 1 уміння використовувати власну систему знань щодо психолого-педагогічних особливостей **різних груп учнів** в ході планування, організації та здійснення навчання математики в старшій та вищій школі (**виділене запропоновано нами.** – О. С. Ч.); ПРУ 4 уміння доцільно підбирати, вдосконалювати та використовувати традиційні та інноваційні підходи до організації освітнього процесу, методи і прийоми, технології навчання, форми організації навчальних занять, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання; ПРУ 7 уміння використовувати основні вербальні та невербальні прийоми й засоби впливу на суб'єктів навчання; обирати, вдосконалювати, створювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне забезпечення освітнього процесу; доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підтримки навчально-пізнавального процесу (для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації, розробки власних електронних ресурсів); ПРУ 9 уміння формувати й підтримувати інтерес учнів / студентів до математики, належний рівень їх мотивації до навчання математики; **продувати умови для створення творчого освітнього середовища в ході навчання математики** (введено нами. – О.С.Ч.); ПРУ 10 уміння ефективно планувати та організувати різні форми позакласної роботи з математики; застосовувати різноманітні підходи до підготовки учнів / студентів до науково-дослідної роботи, участі у математичних олімпіадах та турнірах, популяризувати математику як науку; ПРУ 12 уміння відшукувати інформацію у різноманітних джерелах, аналізувати, оцінювати її достовірність, систематизувати, узагальнювати її; грамотно готувати наукові тексти, доповіді, презентації, здійснювати публічну апробацію одержаних результатів, брати участь у науковій дискусії; ПРУ 16 готовність сумлінно виконувати професійні обов'язки, дотримуватися принципів етики вчителя; організувати навчальний процес, ґрунтуючись на основних правових нормах і законах, нормативно правових актах, санітарно-гігієнічних правилах, правилах і рекомендаціях зі здоров'язбереження; ПРУ 17 уміння за власною ініціативою планувати, організувати процес самонавчання та самовдосконалення, готовність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень.

ПРУ 5 – уміння оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів вирішення проблем / розв'язування завдань; використовувати та вдосконалювати методики навчання конкретних тем курсу математики в старшій школі в умовах профільного навчання, окремих предметів математичного циклу у вищій школі; сприймати, аналізувати й реалізувати інновації у професійній діяльності пов'язуємо із спроможністю до творчої діяльності, як в ході навчання математики (в якості учня / студента), так і в ході суто наукової математичної діяльності, а також – із спроможністю до творчої педагогічної діяльності в якості вчителя математики/ викладача математичних дисциплін.

Особливу увагу звернемо на ПРЗ-3 та ПРУ-1. Проведені нами у 2012-2017 роках спільно з аспіранткою Є. Колесник опитування та анкетування вчителів математики м. Суми та Сумської області (2012-2017 рр.), представників з м. Черкаси, м. Кіровоград (м.Кропівницький), м. Донецьк, Рівненської області (2012 р.), студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка (дов. № 1755 від 24.10.2016), КДПУ імені Володимира Винниченка (дов. № 181-н від 19.10.2016), Глухівського НПУ імені Олександра Довженка (дов. № 2696 від 0.10.2016), ЖДУ імені Івана Франка (дов. № 494 від 19.10.2016), ДонНУ імені Василя

Стуса (дов. № 182/ 01-13/01.1.3 від 25.10.2016), НПУ імені М. П. Драгоманова (дов. № 2168 від 27.10.2016), Криворізького ДПУ (дов. № 09/1-139/3 від 01.11.2016), Прикарпатського НУ імені Василя Стефаника (дов. № 01-15/06-09-25-10 від 25.10.2016), Чернігівського НПУ імені Т. Г. Шевченка (дов. № 33 від 20.10.2016), Полтавського НПУ імені В. Г. Короленка (дов. № 197 від 25.10.2016), РДГУ (дов. № 187 від 26.10.2016), ВДПУ імені Михайла Коцюбинського (дов. № 06/46 від 28.10.2016), ЧНУ імені Богдана Хмельницького (дов. № 271 / 03 від 25.10.2016) зокрема продемонстрували, що:

– 64% опитаних вчителів та 82% студентів відтворюють основні факти, що відповідають курсам психології та вікової психології, педагогіки, але вважають, що вміють використовувати власну систему знань щодо психолого-педагогічних особливостей різних груп учнів в ході планування, організації та здійснення навчання математики відповідно 60% та 58%. Причому деякі з опитуваних (відповідно 12% та 18%) не вважають за необхідне систематично ознайомлюватись з новими дослідженнями у цих галузях;

– у необхідності вдосконалювати власні знання щодо наукових основ шкільного курсу математики впевнені 62% респондентів-вчителів (хоча вчителі, стаж яких більше 30 років, зазначають, що глибоке розуміння цих аспектів було в них закладено у студентські роки в ході вивчення курсів «Наукові основи шкільного курсу математики» (НОШКМ) та «Сучасні основи шкільного курсу математики» (СОШКМ), які зараз у більшості педагогічних університетів не вивчаються, про що свідчать результати дослідження аспірантки Є. Колесник). Думки студентів з цього приводу різноманітні (зокрема, у деяких анкетах зустрічалися думки, що вивчення фундаментальних дисциплін на належному рівні в університеті достатньо, у невеликої кількості інших вказувалося, що для викладання математики за програмами рівня стандарт та академічному рівні достатньо вміти розв'язувати відповідні завдання з підручника).

Отже, особливу увагу необхідно приділити формуванню у магістрантів мотивації до самовдосконалення протягом всього життя, формуванню **ПРУ 17**.

У контексті наших попередніх досліджень [24-25] вводимо **ПРЗ 9 – знання основних аспектів створення творчого освітнього середовища в ході навчання математики**, що більш детально описано нами у [16-21].

На формування мотивованого фахівця, здатного за власною ініціативою планувати, організовувати процес самонавчання та самовдосконалення, на формування у нього готовності навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень, спрямовані всі компоненти освітньо-професійної програми. Зокрема, комплекс **теоретичної** підготовки: ОК1.01 - Філософія освіти; ОК 1.02 - Іноземна мова за професійним спрямуванням; ОК 1.03. - Основи інклюзивної освіти; ОК 1.04 - Методи наукових досліджень, вибіркові компоненти ОК2.01 Психологія освіти, ОК 2.03 Інформаційні технології, ОК 2.04 Елементарна математика, ОК 2.05 Вибрані питання методики навчання математики, ОК 2.06 Вибрані питання сучасної математики, ОК 2.07 Методика навчання математики, ОК 2.08 Методика навчання математики у вищій школі, ВБ2.09 Філософські проблеми математики / Історія розвитку фізико-математичної думки на Україні, ВБ2.10 Вибрані питання елементарної математики / Олімпіадні задачі з математики, ВБ2.11. Сучасні мультимедіа / Практикум з виготовлення мультимедійних засобів навчання, ВБ2.12. Вибрані питання методики навчання інформатики / Вибрані питання сучасних інформаційних технологій, ВБ2.13. Спецлабпрактикум з інформатики / Шкільний курс інформатики, а також комплекс **практичної підготовки**: ПП 2.1. Виробнича педагогічна практика у загальноосвітніх навчальних закладах ПП 2.2. Асистентська практика у вищих навчальних закладах ПП 2.3. Кваліфікаційна магістерська робота.

Структурно-логічну схему ОП ми подали у вигляді такої авторської схеми (рис. 1).

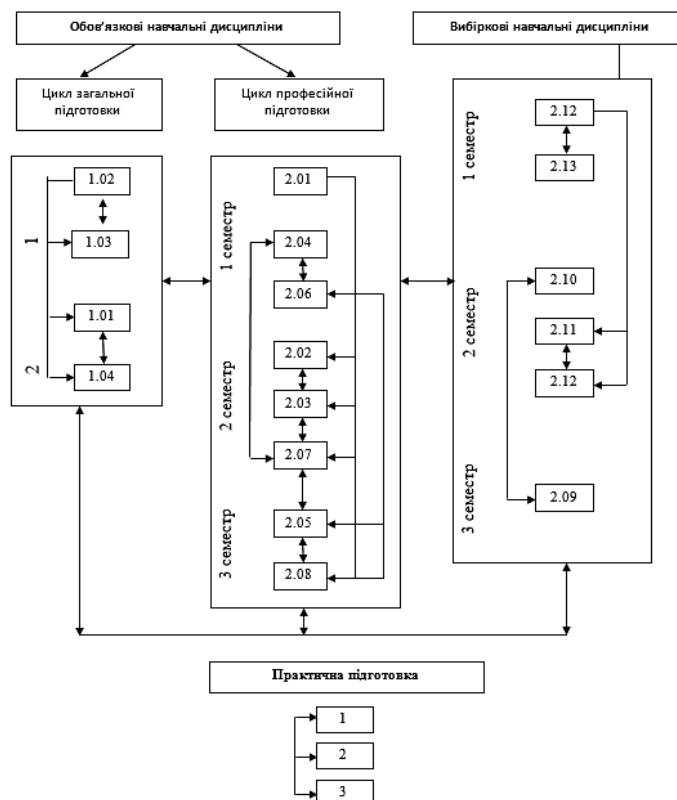


Рис. 1. Структурно-логічна схема ОП

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Створення ОПП підготовки магістрантів – майбутніх вчителів математики є одним із кроків створення сучасної системи підготовки фахівців у контексті компетентнісного підходу. З іншого боку, створення прогностичної уніфікованої програми *підготовки саме майбутніх вчителів математики / викладачів* має враховувати спрямованість на розвиток творчої особистості самих студентів та на формування у них здатності до розвитку творчого мислення майбутніх учнів. Вітчизняна система вищої освіти, особливо – вищої педагогічної освіти не має втрачати своєї традиційної гуманістичної основи, спрямованості на особистість. Подальшого дослідження потребує створення підґрунтя для ефективного впровадження ОПП в освітній процес – створення відповідних взаємоузгоджених програм підготовки майбутніх вчителів на різних рівнях навчання.

Список використаних джерел

1. Байденко В.И. Образовательный стандарт. Опыт системного исследования. Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 1999. 440 с.
2. Дашковська О., Погребняк В. Стандарти вищої освіти: нормативно-правове і організаційне забезпечення. Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Безопасность жизнедеятельности. Вып. 93. 2016. С. 21-24.
3. Денищева Л.О., Рыдзе О. А., Ковалева Г.С. Математика. Оценка профессиональной компетентности учителей начальной школы. ФГОСП. М.: Просвещение, 2013. 104 с.
4. Державні стандарти вищої освіти: теорія і методика / За ред. Н.Г. Ничкало. Хмельницький: ТУП, 2002. 334 с.
5. Кузьмінський А.І., Тарасенкова Н. А., Акуленко І.А. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики. Черкаси : Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. 320 с.
6. Малова И. Е. Сущность и уровни методической компетентности учителя математики. Ярославский педагогический вестник. 2006. Вып. 4. С. 107-109.
7. Мамонтова Т.С. Формирование профессионально-методической компетентности будущего учителя математики в педвузе средствами курса «Теория и методика обучения математике» Дисс. канд. пед. наук. Ишим, 2009. 233 с.
8. Матяш О.І. Актуальні проблеми формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук.праць. Вып. 33. Київ-Вінниця, 2012. С. 404-407.
9. Моторіна В.Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Х., 2005. 512 с.
10. Проблеми розробки галузевих стандартів вищої освіти нового покоління: зб. тез доповідей наук.-метод. конф., 12-13 травня 2011 р., Дніпропетровськ / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Держ. вищ. навч. закл. «Нац. гірн. ун-т». Д.: ДВНЗ «НГУ», 2011. 203 с.
11. Раков С. А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій : автореф.дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. НПУ ім. М.П. Драгоманова. Х., 2005. 44 с.
12. Скворцова С. О. Розвиток особистісного компоненту професійної компетентності вчителя математики. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка. 2010. №2(4). С. 252-258.
13. Сулима Т. С. Галузеві стандарти вищої освіти нового покоління – запорука підготовки професійно компетентного фахівця. Педагогіка вищої та середньої школи. 2012. Вып. 35. С. 394-401.
14. Тарасенкова Н., Акуленко І. Методичні компетентності у системі фахової підготовки майбутнього вчителя математики. Вища освіта України. 2011. № 3. С. 53-66.
15. Чашечникова О. С. Вимоги до підготовки магістрантів – майбутніх вчителів математики у контексті компетентнісного підходу. Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2017) : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 7-8 грудня 2017 р., м. Суми; у 2 ч. Ч. 1. Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. С. 85-87.
16. Чашечникова О.С., Колесник Є.А. Один із аспектів формування готовності майбутнього вчителя математики до створення творчого середовища. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. № 5 (39), 2014. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка. С. 391-401.
17. Чашечникова О.С. Підготовка майбутнього вчителя математики до ефективної професійної діяльності у сучасних умовах. Міжнар. науково-метод. конф. ПМО-2017 Черкаси, 2017. С. 30-31.
18. Чашечникова О. С. Розвиток творчого мислення майбутніх вчителів математики. Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми теорії і методики навчання математики: до 70-річчя кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова», 11-13 травня 2017 р., Київ, Україна. К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2017. С. 228-229.
19. Чашечникова О. С. Розвиток творчого мислення учнів під час навчання математики. Проблема діагностики. Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. Суми : СумДПУ. 2011. № 1 (11). С. 217-226.
20. Чашечникова О.С. Створення творчого середовища у процесі навчання математики з метою формування в учнів готовності до творчості. Дидактика математики : проблеми і дослідження : міжнародний збірник наукових робіт. Вып. 24. Донецьк : Вид-во Дон НУ. 2005. С. 169-174.
21. Чашечникова О.С. Теоретико-методичні основи формування і розвитку творчого мислення учнів в умовах диференційованого навчання математики. Дис. на здобуття наук. ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика). СумДПУ ім. А.С.Макаренка. Суми, 2011. 558 с.
22. Conway P. F., Clark, C. M. The journey inward and outward: A reexamination of Fuller's concern-based model of teacher development. Teaching and Teacher Education. 2003. №19. P. 465-482.

References

1. Baidenko V.Y. Obrazovatelnyi standart. Opyt systemnogo yssledovaniya. Novhorod: NovHU im. Yaroslava Mudroho, 1999. 440 s.
2. Dashkovska O., Pohrebniak V. Standarty vyshchoi osvity: normatyvno-pravove i orhanizatsiine zabezpechennia. Stroytelstvo, materialovedenye, mashynostroenye. Seriya: Bezopasnost zhynedeiatel'nosti. Выр. 93. 2016. S. 21-24.
3. Denyshcheva L.O., Rydze O. A., Kovaleva H.S. Matematyka. Otsenka professyonalnoi kompetentnosti uchyteli nachalnoi shkoly. FHOSP. M.: Prosveshchenye, 2013. 104 s.
4. Derzhavni standarty vyshchoi osvity: teoriia i metodyka / Za red. N.H. Nychkalo. Khmelnytskyi: TUP, 2002. 334 s.
5. Kuzminskyi A.I., Tarasenkova N. A., Akulenko I.A. Naukovi zasady metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky. Cherkasy : Vyd. vid. ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho, 2009. 320 s.
6. Malova Y. E. Sushchnost y urovny metodycheskoi kompetentnosti uchytelia matematyky. Iaroslavskiy pedahohycheskiy vestnyk. 2006. Vyp. 4. S. 107-109.
7. Mamontova T.S. Formyrovanye professyonalno-metodycheskoi kompetentnosti budushcheho uchytelia matematyky v pedvuze sredstvamy kursa «Teoriya y metodyka obuchenya matematyke» Dyss. kand. ped. nauk. Yshym, 2009. 233 s.
8. Matiash O.I. Aktualni problemy formuvannya metodychnykh kompetentnosti maibutnykh uchyteliv matematyky. Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: Zb. nauk.prats. Vyp. 33. Kyiv-Vinnytsia, 2012. S. 404-407.
9. Motorina V.H. Dydaktychni i metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnykh uchyteliv matematyky u vyshchykh pedahohichnykh navchalnykh zakladakh : dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Kh., 2005. 512 s.
10. Problemy rozrobky haluzevykh standartiv vyshchoi osvity novoho pokolinnia: zb. tez dopovidei nauk.-metod. konf., 12-13 travnia 2011 r., Dnipropetrovsk / M-vo osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrainy, Derzh. vyshch. navch. zakl. «Nats. hirn. un-t». D.:DVNZ «NHU», 2011. 203 s.
11. Rakov S. A. Formuvannya matematychnykh kompetentnosti uchytelia matematyky na osnovi doslidnytskoho pidkhodu u navchanni z vykorystanniam informatsiinykh tekhnologii : avtoref.dys. ... d-ra ped. nauk: 13.00.02. NPU im. M.P. Drahomanova. Kh., 2005. 44 s.
12. Skvortsova S. O. Rozvytok osobystisnoho komponentu profesiinoi kompetentnosti vchytelia matematyky. Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii: nauk. zhurnal. Sumy: SumDPU im.A.S.Makarenka. 2010. №2(4). S. 252-258.
13. Sulyma T. S. Haluzevi standarty vyshchoi osvity novoho pokolinnia – zaporuka pidhotovky profesiino kompetentnoho fakhivtsia. Pedahohika vyshchoi ta serednoi shkoly. 2012. Vyp. 35. S. 394-401.
14. Tarasenkova N., Akulenko I. Metodychni kompetentnosti u systemi fakhovoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky. Vyshcha osvita Ukrainy. 2011. № 3. S. 53-66.
15. Chashechnykova O. S. Vymohy do pidhotovky mahistrantiv – maibutnykh vchyteliv matematyky u konteksti kompetentnisnoho pidkhodu. Naukova diialnist yak shliakh formuvannya profesiinykh kompetentnosti maibutnoho fakhivtsia (NPK-2017) : materialy Mizhnarodnoi naukovy-praktychnoi konferentsii, 7-8 hrudnia 2017 r., m. Sumy; u 2 ch. Ch. 1. Sumy : FOP Tsoma S.P., 2017. S. 85-87.
16. Chashechnykova O.S., Kolesnyk Ye.A. Odyn iz aspektiv formuvannya hotovnosti maibutnoho vchytelia matematyky do stvorennia tvorchoho seredovyscha. Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii. № 5 (39), 2014. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka. S. 391-401.
17. Chashechnykova O.S. Pidhotovka maibutnoho vchytelia matematyky do efektyvnoi profesiinoi diialnosti u suchasnykh umovakh. Mizhnar. naukovy-metod. konf. PMO-2017 Cherkasy , 2017. -S. 30-31.
18. Chashechnykova O. S. Rozvytok tvorchoho myslennia maibutnykh vchyteliv matematyky. Mizhnarodna naukovy-praktychna konferentsiia «Aktualni problemy teorii i metodyky navchannya matematyky: do 70-richchia kafedry matematyky i teorii ta metodyky navchannya matematyky NPU imeni M. P. Drahomanova», 11-13 travnia 2017 r., Kyiv, Ukraina. K.: NPU imeni M.P. Drahomanova, 2017. S. 228-229.
19. Chashechnykova O. S. Rozvytok tvorchoho myslennia uchniv pid chas navchannya matematyky. Problema diahnostyky. Pedahohichni nauky : teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii. Sumy : SumDPU. 2011. № 1 (11). S. 217-226.
20. Chashechnykova O.S. Stvorennia tvorchoho seredovyscha u protsesi navchannya matematyky z metoiu formuvannya v uchniv hotovnosti do tvorchosti. Dydaktyka matematyky : problemy i doslidzhennia : mizhnarodnyi zbirnyk naukovykh robit. Vyp. 24. Donetsk : Vyd-vo Don NU. 2005. S. 169-174.
21. Chashechnykova O.S. Teoretyko-metodychni osnovy formuvannya i rozvytku tvorchoho myslennia uchniv v umovakh dyferentsiiovanoho navchannya matematyky. Dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora pedahohichnykh nauk za spetsialnistiu 13.00.02 – teoriia ta metodyka navchannya (matematyka). Sum DPU im. A.S.Makarenka. Sumy, 2011. 558 s.
22. Conway P. F., Clark, C. M. The journey inward and outward: A reexamination of Fullers concern-based model of teacher development . Teaching and Teacher Education. 2003. №19. R. 465-482.

REQUIREMENTS FOR THE PREPARATION OF GRADUATE STUDENTS - FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS IN THE CONTEXT OF A COMPETENT APPROACH

O. Chashechnikova

Makarenko Sumy State Pedagogical University

Abstract. *The article is devoted creation of the educational-professional program of preparation of master's degrees - future teachers of mathematics in modern terms. Generalized and systematized different going near determination of general and professional jurisdictions, proper abilities and skills. An accent is done on forming of specialist, which not only able to incarnate the offered innovations in an educational process but also on own initiative to carry out researches the results of which will be instrumental in the increase of efficiency of teaching mathematics. In the list of professional jurisdictions entered is knowledge of basic aspects of creation of creative educational environment during teaching mathematics and ability to his creation as one of terms of forming of creative personality of student / student. one of terms of competition of the domestic system of education; ability to form and support interest of student / students to mathematics, proper level of their motivation to teaching of*

mathematics; to product terms for creation of creative educational environment during teaching mathematics. Defined: you must create a methodological system of teaching mathematics students of pedagogical universities, which would be aimed at addressing the interrelated problems of the development of future teachers's/professors' creative thinking of Mathematics and the formation of their readiness to develop creative thinking pupils/students in career. Among abilities ability to use the own system of knowledges in relation to psychological and pedagogical features exactly of different groups student during planning, organization and realization of teaching mathematics at senior and higher school is especially selected. It is indicated that the special attention must be spared forming for the master's degrees of motivation to self-perfection. Provided the author's structural logic master educational program for future teachers of mathematics.

Keywords: training of master's degrees, future teachers of mathematics, to the competence, creation of creative educational environment.