Міністерство освіти і науки України

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

**ЛІБА ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**

УДК 371.134/373.31:51]:005.342(043.3)

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ**

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата педагогічних наук



Хмельницький – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Хмельницькому національному університеті, Міністерство освіти і науки України.

|  |  |
| --- | --- |
| **Науковий керівник:** | доктор педагогічних наук, професор  **Горбатюк Роман Михайлович,**  Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, завідувач кафедри комп’ютерних технологій. |
| **Офіційні опоненти:** | доктор педагогічних наук, професор  **Коломієць Алла Миколаївна,**  Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, проректор з наукової роботи; |
|  | кандидат педагогічних наук, доцент  **Саган Олена Валеріївна,**  Херсонський державний університет, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін та логопедії. |

Захист відбудеться «16» грудня 2016 р. о 1400 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 70.145.01 у Хмельницькій гуманітарно-педагогічній академії за адресою: зала засідань, вул. Проскурівського підпілля, 139, м. Хмельницький, 29013.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії за адресою: вул. Проскурівського підпілля, 139, м. Хмельницький, 29013; та на сайті академії за адресою: www.kgpa.km.ua.

Автореферат розісланий «14» листопада 2016 р.



Учений секретар

спеціалізованої вченої ради Б. С. Крищук

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Оновлення професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи базується на законодавчій базі освітянської галузі, до якої належать: Національна доктрина розвитку освіти; Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року; закони України «Про освіту» (2004 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.); Постанова Кабінету Міністрів України № 462 від 20.04.2011 р. «Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти» та ін.

Актуальність удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів зумовлена тим, що вони закладають основу для навчання школярів в основній школі, покликані забезпечити подальше становлення та розвиток особистості дитини. Основними проблемами початкової освіти відзначено зниження інтересу учнів до навчання, зумовлене перевантаженням змісту освіти, його недостатня практична спрямованість і переважання знаннєвого складника; негативний вплив на організацію навчального процесу проблемних явищ у підручникотворенні, розробленні засобів навчання та недостатнє врахування індивідуальних особливостей молодших школярів.

Різні аспекти розвитку початкової освіти були предметом дослідження науковців, які аналізували шляхи її вдосконалення в Україні (А. Алексюк, І. Зязюн, Н. Ничкало, О. Савченко, [Л. Хоружа](http://www.psyh.kiev.ua/%D0%A5%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B0_%D0%9B.%D0%9B.) та ін.), вивчали теоретичні основи, специфіку та прикладні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи (Т. Атрощенко, Н. Глузман, А. Коломієць, Л. Макаренко, Р. Пріма, Г. Тарасенко Н. Теличко та ін.). Питання інноватизації математичної освіти в початкових класах досліджувались науковцями в таких напрямах: використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі (Г. Баліцька, О. Біда, Г. Коберник, І. Маркова, Н. Побірченко, В. Хименець та ін.); розробки творчих вправ з математики для початкових класів (Б. Друзь, Л. Носенко, Н. Скопич та ін.) з використанням інноваційних технологій (Т. Козак), для формування методико-математичної компетентності (О. Борзенкова), розвитку математичного мислення, математичної культури (О. Саган) шляхом використання інформаційних технологій (Р. Горбатюк) тощо. Однак комплексного наукового пошуку в напрямі цілеспрямованого формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі ще не було, що актуалізує проведення нашого дисертаційного дослідження.

Аналіз педагогічного досвіду свідчить, що освітній процес у ВНЗ вже має можливості для розв’язання означеної проблеми. Проте ці можливості використовуються не повністю, що підтверджується наявністю *суперечностей між:*

− сучасними вимогами до професійної підготовки вчителів початкових класів та переважанням традиційної системи професійно-педагогічної підготовки вчителів, яка часто формує в них репродуктивне мислення й свідчить про недостатню підготовленість до інноваційної діяльності;

− важливістю визначення студентами перспектив застосування інноваційних технологій навчання в школі як запоруки ґрунтовної математичної підготовки молодших школярів та недостатньою інноваційною спрямованістю майбутніх учителів початкових класів;

− необхідністю вирішувати складні нестандартні педагогічні завдання для розробки та застосування інноваційних технологій навчання математики в школі та відсутністю узгоджених теоретико-методичних і нормативних засад її формування, стандартизованих ознак цієї якості у випускників ВНЗ.

Виявлена актуальність і значущість проблеми, її недостатня теоретична та методична розробленість і нагальна потреба у вироблені практичних механізмів підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі, можливість вирішення наявних суперечностей зумовили вибір темидисертації: «**Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі».**

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертації пов’язана з планом науково-дослідних робіт Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка в дослідженні проблеми «Особистісно-професійний розвиток педагога в процесі підготовки до інноваційної діяльності» (номер державної реєстрації 0111U001321) та Хмельницького національного університету «Психолого-педагогічна система становлення особистості фахівця (номер державної реєстрації 0910U222009)». Роль здобувача у виконанні цих робіт полягає в теоретичному висвітленні та вивченні проблеми формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

Тему дослідження затверджено на засіданні вченої ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 6 від 27.01.2015 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 12.05.2015 р.).

**Мета дослідження** полягає в забезпеченні результативності формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі шляхом упровадження комплексу педагогічних умов і авторської структурно-функціональної моделі.

Відповідно до мети сформульовано такі **завдання** дослідження:

1. Проаналізувати дослідженість проблеми формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі в теорії та практиці професійної освіти.

2. Конкретизувати компоненти, критерії, показники та рівні готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі та проаналізувати стан її сформованості.

3. Теоретично обґрунтувати педагогічні умови і розробити структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

4. Експериментально перевірити результативність педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі в процесі професійної підготовки студентів у педагогічних ВНЗ.

*Об’єкт дослідження –* професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів у ВНЗ.

*Предмет дослідження −* педагогічні умови і структурно-функціональна модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

Для вирішення окреслених завдань використано такі **методи дослідження: *теоретичні*** – *вивчення, аналіз та узагальнення* філософської, педагогічної, психологічної літератури і нормативних документів – для виявлення сучасного стану формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі та визначення особливостей професійної підготовки студентів до цієї діяльності; *моделювання* – для побудови структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі; ***діагностико-емпіричні*** – *анкетування, опитування, бесіди, інтерв’ювання, тестування, спостереження, діагностування* – для з’ясування рівня готовності студентів до використання педагогічних інновацій у математичній освіті молодших школярів*; педагогічний експеримент* (констатувальний, формувальний і підсумковий) – для перевірки результативності реалізації педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі; *методи математичної статистики –* для опрацювання результатів дослідження: *кореляційний аналіз* − для аналізу та доведення достовірності результатів дослідження, доцільності використання розробленої структурно-функціональної моделі навчання, *обчислення критерію Фішера –* для підтвердження достовірності результатів динаміки зростання рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що*:*

– *уперше* визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі (формування позитивної мотивації і ціннісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; розширення знаннєвої бази студентів зі специфіки та використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; сприяння опануванню студентами вмінь, навичок і досвіду використання інноваційних технологій навчання математики на основі реалізації праксеологічно-технологічного підходу; залучення студентів до самостійної проектно-дослідницької діяльності з розробки власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі) та *розроблено* структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі, що відображає взаємозв’язки сукупності блоків (організаційно-цільовий, теоретично-змістовий, діяльнісно-формувальний, результативно-оцінювальний), передбачає активну реалізацію педагогічних умов дослідження.

*Удосконалено* та конкретизовано сутність і зміст компонентів готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пошуковий, діяльнісно-творчий, рефлексивно-оцінювальний), критерії (мотивація студентів до використання інноваційних технологій навчання математики в професійній діяльності та розуміння ціннісного значення упровадження нововведень у математичну освіту молодших школярів; глибина та системність знань студентів щодо структури, специфіки й способів використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі; вияв студентами вмінь і навичок, необхідних для конструювання власних проектів використання інноваційних технологій навчання математики та ефективного використання вже наявних; здатність студентів до самоаналізу, адекватної самооцінки педагогічних дій, саморозвитку) за чотирма рівнями: пошуково-творчим (високим), виконавчо-діяльнісним (достатнім), відтворювально-репродуктивним (задовільним), елементарно-інтуїтивним (низьким).

*Уточнено* сутність поняття «готовність майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі», розглянуте як складне особистісне утворення, що складається з комплексу взаємодоповнювальних професійних знань, умінь, навичок, досвіду, потреб, мотивів особистості, поєднання яких забезпечує ефективне впровадження педагогічних інновацій у математичну освіту учнів початкової школи.

*Подальшого розвитку набули* зміст, форми, методи та засоби професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що оновлено зміст курсів «Педагогічні технології в початковій школі», «Основи педагогічної творчості», «Методика навчання предметної галузі «Математика» шляхом цілеспрямованого використання навчально-методичного комплексу «Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі», навчально-методичних матеріалів із вправами, дидактичними іграми, праксеологічних професійно зорієнтованих ситуаційних завдань; розроблено методичні рекомендації для викладачів щодо використання навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

Одержані результати наукового дослідження можуть використовуватися студентами, аспірантами, науково-педагогічними працівниками ВНЗ, учителями початкових класів.

Результати дослідження **впроваджено** в освітній процес Мукачівського державного університету (довідка про впровадження № 981 від 11.05.2016 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка про впровадження № 583-33/03 від 12.05.2016 р.), Бердянського державного педагогічного університету (довідка про впровадження № 57-11/57-11/565 від 18.05.2016 р.), Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «Криворізький національний університет» (довідка про впровадження № 02/02-325/3 від 19.05.2016 р.).

**Особистий внесок автора** в спільних публікаціях полягає в тому, що: у статті [8] автором уточнено сутність процесу формування творчого мислення молодших школярів на уроках математики; у статті [11] – охарактеризовано роль розвивальних ігор як інструменту активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках математики; у статті [14] – конкретизовано особливості застосування інтерактивних методів навчання в початковому курсі математики.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретичні положення та висновки дисертації висвітлено в доповідях на науково-практичних конференціях різного рівня, серед яких: *міжнародні* − «Актуальні проблеми наукового й освітнього простору в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів» (Мукачево, 2015), «Сучасні педагогіка та психологія: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень» (Київ, 2015); *всеукраїнські –* «Актуальні проблеми навчання і виховання в контексті сучасної освітньої парадигми» (Мукачево, 2015), «Пріоритетні напрями вирішення актуальних проблем виховання і освіти» (Харків, 2015); «Наука та освіта: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі» (Мукачево, 2016); *міжвузівські* конференції, семінари, засідання кафедри педагогіки дошкільної та початкової освіти Мукачівського державного університету (2014–2016 рр.).

**Публікації.** Результати дослідження висвітлено у 17 наукових публікаціях автора (14 – одноосібні), з яких 7 відображають основні наукові результати дисертації (зокрема, 1 публікація в науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз), 7 – апробаційного характеру, 3 публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел (322 найменувань, з них 15 – іноземною мовою), додатків (10 на 117 сторінках). Загальний обсяг дисертації становить 352 сторінки друкованого тексту, основний зміст викладено на 200 сторінках. Роботу ілюстровано 12 таблицями та 6 рисунками.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми та вказано на її зв’язок з науковими програмами, планами, темами; визначено мету, завдання, об’єкт, предмет та методи наукового пошуку; розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів; подано відомості про апробацію, особистий внесок, упровадження та опублікування результатів дослідження; вказано відомості про структуру та обсяг дисертації.

**У першому розділі** –«Теоретичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування педагогічних інновацій в школі» – розкрито теоретичні основи професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання математики молодших школярів; висвітлено сучасні напрями вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів; проаналізовано ґенезу використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі.

Теоретичними основами дослідження визначено: державні нормативно-правові акти, що визначають концептуальні положення та регулюють процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи; базову навчальну програму з математики **для 1–4 класів загальноосвітніх навчальних закладів**; наукові розробки вітчизняних і зарубіжних учених стосовно професійного становлення майбутніх педагогів, інноватизації та технологізації освітнього процесу, формування професійної компетентності студентів; напрацювання в галузі дослідження проблеми формування готовності до професійної діяльності загалом і до різних видів професійної діяльності майбутнього вчителя початкових класів, зокрема; розробки дидактичних основ професійної освіти як підґрунтя для конструювання методики проведення педагогічного експерименту.

На основі аналізу наукової літератури встановлено, що пріоритетами розвитку математичної освіти молодших школярів є: особистісна орієнтація освіти; цілісне відображення компонентів математичної науки в шкільному змісті математичної освіти; забезпечення наступності змісту й вимог щодо його засвоєння; орієнтація на інтегровані курси математики; приведення обсягу і складності змісту до вікових можливостей учнів; посилення практичної спрямованості навчання математики молодших школярів.

Із метою узагальнення напрямів формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування педагогічних інновацій у навчанні математики в школі проаналізовано дидактичні основи професійної освіти (І. Зязюн, З. Курлянд, О. Пєхота та ін.); дослідження фундаментальних проблем професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів(А. Алексюк, В. Беспалько, В. Гриньова, Н. Гузій, О. Дубасенюк, Н. Ничкало та ін.); наукові доробки дослідників з проблеми формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування інноваційних технологій навчання математики молодших школярів (А. Кузьмінський, А. Коломієць, Т. Мамонтова та ін.); наукові розробки закордонних учених у галузі підготовки майбутніх учителів у Польщі (О. Кучай (О. Kuchai), Канаді (А. Колінс (А. Collins), Австралії (Т. Еспленд (T. Aspland), США та Чехії (Д. Незвалова (D. Nezvalová), М. Свесь (M. Svec), інноватизації та технологізації освітнього процесу (М. Нейш (M. Naish) та ін.)

На основі проведеного аналізу наукових джерел встановлено, що готовність є складним багатогранним чинником для успішного здійснення професійної діяльності, результатом професійно-педагогічної підготовки вчителя. У контексті дослідження *готовність майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів* протрактовано як складне особистісне утворення, що складається з комплексу професійних знань, умінь, навичок, досвіду, потреб, мотивів особистості, взаємодоповнювальне поєднання яких забезпечує ефективне впровадження педагогічних інновацій у математичну освіту учнів початкової школи.

Установлено, що науковці висвітлюють різноманітні сучасні аспекти підготовки майбутніх учителів у педагогічних ВНЗ, що передбачають модернізацію освіти та підвищення якості освітніх послуг (І. Богданова, О. Біда, М. Кларін), формування ключових компетентностей (А. Хуторськой), основ педагогічної майстерності майбутнього педагога (Є. Барбіна, О. Лавріненко, Н. Теличко), готовність до творчої інноваційної педагогічної діяльності (А. Линенко, С. Сисоєва, В. Сластьонін) та використання сучасних інноваційних технологій навчання математики учнів початкової школи (Г. Коберник) та ін.

У процесі логіко-системного аналізу наукових пошуків окреслено ґенезу використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі від початку ХХ ст. до сьогодення. До основних напрямів формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій на уроках математики належать: забезпечення обізнаності студентів щодо сутності інноваційних технологій та їхнього цільового призначення в школі; розробка й апробація студентами авторських проектів використання інноваційних педагогічних технологій, що сприятиме формуванню готовності майбутніх учителів початкових класів використовувати застосовувані в процесі професійної підготовки інновації на уроках математики в початковій школі; формування в студентів умінь використовувати інноваційні технології в майбутній професійній діяльності учителя початкової школи, що доцільно здійснювати на основі залучення майбутніх учителів до виконання професійно спрямованих практико орієнтованих вправ.

**У другому розділі** – «Педагогічні умови та структурно-функціональна модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі» – розкрито та конкретизовано компоненти, критерії, показники та схарактеризовано рівні готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі; виокремлено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови і структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі.

Компонентами готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі визначено мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пошуковий, діяльнісно-творчий, рефлексивно-оцінювальний. Критеріями, що характеризують ці компоненти, окреслено: мотивацію студентів до використання інноваційних технологій навчання математики в професійній діяльності та розуміння ціннісного значення впровадження нововведень у математичну освіту молодших школярів; глибину та системність знань студентів щодо структури, специфіки і способів використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі; вияв студентами вмінь і навичок, необхідних для конструювання особисто створених проектів використання інноваційних технологій навчання математики та ефективного застосування вже наявних; здатність студентів до самоаналізу, адекватної самооцінки власних педагогічних дій, саморозвитку). Сформованість майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі визначалась за чотирма рівнями: пошуково-творчим (високим), виконавчо-діяльнісним (достатнім), відтворювально-репродуктивним (задовільним), елементарно-інтуїтивним (низьким).

На основі використання методів аналізу психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, педагогічних спостережень, бесід, експертного опитування виокремлено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів.

Реалізація першої педагогічної умови – *формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів* – спрямовувалася на формування мотиваційно-ціннісного компонента досліджуваної готовності. Упровадження умови забезпечувалося формуванням стійкого інтересу студентів до педагогічної інноватики ув навчальному процесі шляхом обговорення результатів інноваційної діяльності видатних педагогів; формуванням у студентів потреби в розширенні та поглибленні знань щодо впровадження інноваційних педагогічних технологій на уроках математики в початковій школі; участю майбутніх учителів у змодельованих професійно орієнтованих ситуаціях; усвідомленням доцільності й важливості використання інноваційних технологій навчання математики в школі в процесі порівняльного аналізу традиційних та інноваційних методів навчання. Передбачалося, що формування професійної мотивації студентів до використання інноваційних технологій навчання математики, яка залежить від багатьох психолого-фізіологічних та соціальних чинників, співвідношення між якими визначається комплексом ціннісних орієнтацій особистості (які встановлювалися шляхом анкетування, опитування, бесід, інтерв’ювання студентів), що сприяло їхньому професійному зростанню, стало внутрішнім рушійним чинником розвитку досліджуваної готовності, підвищило її рівень, а відтак і більш продуктивної професійної інноваційної діяльності майбутнього педагога.

Упровадження другої педагогічної умови – *розширення знаннєвої бази студентів зі специфіки та використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів* – спрямовувалось на формування когнітивно-пошукового компонента досліджуваної готовності. Ця умова передбачала розширення обізнаності студентів на основі актуалізації опорних знань з дисциплін «Загальні основи педагогіки», «Математика», «Основи інформатики», «Педагогічні технології в початковій школі», «Основи педагогічної творчості», «Методика навчання предметної галузі «Математика»», спрямування когнітивної діяльності студента на постійне отримання, поповнення й оновлення знань щодо специфіки конструювання та використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів. Реалізація цієї педагогічної умови відбувалась шляхом аналізу навчально-методичних матеріалів із вправами, праксеологічних професійно зорієнтованих ситуаційних завдань; розробку методичних рекомендацій для вчителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

Реалізація третьої педагогічної умови – *сприяння опануванню студентами вмінь, навичок і досвіду використання інноваційних технологій навчання математики на основі реалізації праксеологічно-технологічного підходу* – передбачала формування діяльнісно-творчого компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до навчання математики молодших школярів. Праксеологічно-технологічний підхід до організації професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів розглядали як методологію оптимізації діяльності суб’єктів освітнього процесу, що передбачав загальну стратегію розгляду успішної інноваційної діяльності студентів у галузі навчання математики молодших школярів з позицій генерування нового науково-професійного знання (когнітивно-пошуковий компонент готовності), зміни мотиваційно-ціннісної сфери (мотиваційно-ціннісний компонент), розширення діапазону вмінь і навичок (діяльнісно-творчий компонент) і конструювання особисто створених проектів використання інноваційних технологій навчання математики та ефективного використання вже наявних (рефлексивно-оцінювальний компонент). Основними методами, які використовувалися для реалізації цієї педагогічної умови, були дидактичні ігри та вправи з «Тренінгу формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі».

Четверта педагогічна умова – *залучення студентів до самостійної проектно-дослідницької діяльності з розробки власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі* – спрямовувалася на формування рефлексивно-оцінювального компонента досліджуваної готовності; організацію комплексної самоосвітньої діяльності майбутніх учителів початкових класів шляхом виконання студентами самостійних завдань у процесі опанування нового матеріалу щодо специфіки використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів (виконання практичних та самостійних завдань, контрольних робіт, які містять елементи проблемного пошуку); виконання нетипових завдань дослідницького характеру під час різних видів практики, індивідуальних завдань; розробку методичних матеріалів із використанням дослідницьких методів (спостереження, анкетування, бесіда, соціометрія), створення власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики).

На основі систематизації та узагальнення наукових пошуків розроблено й реалізовано структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі (рис. 1), яка характеризується цілісною структурою, поетапністю реалізації, функціональністю та динамічністю.

**Педагогічні умови:** 1)  формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; 2)  розширення знаннєвої бази студентів зі специфіки використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів;

**Педагогічні умови:** 3) сприяння опануванню студентами вмінь, навичок і досвіду використання інноваційних технологій навчання математики на основі реалізації праксеологічно-технологічного підходу; 4) залучення студентів до самостійної проектно-дослідницької діяльності з розробки власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики в школі

**Мета:** сформувати готовність майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі

**Завдання:** 1. На основі аналізу наукової літератури з проблем професійної підготовки вчителя початкової школи до використання інноваційних технологій на уроках математики визначити теоретичні основи і принципи формування досліджуваної готовності. 2. Визначити та обґрунтувати педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики. 3. Окреслити зміст інноваційної спрямованості підготовки майбутніх учителів початкових класів. 4. Розробити структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЦІЛЬОВИЙ БЛОК**

**РЕЗУЛЬТАТИВНО-ОЦІНЮВАЛЬНИЙ БЛОК**

**Компоненти**  готовності майбутніх учителів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів

мотиваційно-ціннісний

когнітивно-пошуковий

діяльнісно-творчий

рефлексивно-оцінювальний

**Рівні**

**Результат:** сформована готовність майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі (за чотирма рівнями)

відтворювально-репродуктивний (задовільний)

елементарно-інтуїтивний (низький)

виконавчо-діяльнісний (достатній)

пошуково-творчий (високий)

**ТЕОРЕТИЧНО-ЗМІСТОВИЙ БЛОК**

**Теоретичні засади** підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі

**Загальнодидактичні принципи**: принцип науковості, наочності, системності і послідовності, доступності й індивідуалізації навчання, безперервності, свідомості, активності і самостійності

**Специфічні принципи:** креативності, взаємодії, цілеспрямованого систематичного поповнення знань та розширення вмінь і навичок студентів щодо використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів, діяльнісної професійної спрямованості, диференціації, комфортності.

**ДІЯЛЬНІСНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ БЛОК**

«Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі»

**Методи:** традиційні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція, демонстрація, ілюстрація, практична робота тощо) та інноваційні (тренінг, ігрові методи (ділова та рольова гра), імітаційне моделювання, «Мозковий штурм», «Сократів діалог», «Займи позицію», метод аналізу і діагностики ситуації, метод проектів, метод конкретних ситуацій (вирішення праксеологічних професійно зорієнтованих завдань), кейс-метод, робота в малих групах, коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників, метод PRES.

Види підготовки: теоретична, практико зорієнтована

*Рис. 1 Структурно-функціональна модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі*

Цілісність виявляється в єдності її об’єктивних (мети, завдань, змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів) і суб’єктивних складників (особливостей навчально-пізнавальної активності студентів, специфіки взаємодії викладачів і студентів, студентів-практикантів і учнів тощо). Структурованість моделі визначалася єдністю її структурних блоків (організаційно-цільового; теоретично-змістового; діяльнісно-формувального; результативно-оцінювального). Динамічність і функціональність полягає в постійній зміні, розвитку, удосконаленні змісту, форм і методів підготовки студентів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів.

**У третьому розділі** – «Експериментальне дослідження формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі» – розкрито методику організації експериментального дослідження і відображено аналіз його результатів; розроблено методичні рекомендації для підготовки вчителів початкових класів щодо використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів.

Дослідно-експериментальна перевірка результативності реалізації педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі здійснювалася поетапно протягом 2013–2016 рр. у Мукачівському державному університеті, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, Криворізькому педагогічному інституті ДВНЗ «Криворізький національний університет», Бердянському державному педагогічному університеті зі студентами напряму підготовки 6.010102 «Початкова освіта».

На першому етапі – констатувальному (2013–2014 н.р.) – визначено загальний рівень сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики. На цьому етапі дослідження брало участь 147 студентів. Результати констатувального етапу засвідчили, що для частини студентів характерний елементарно-інтуїтивний (3,15 %) та відтворювально-репродуктивний (29,92 %) рівні досліджуваної готовності. Виконавчо-діяльнісний та пошуково-творчий рівні виявили відповідно 43,31 % та 23,62 % майбутніх учителів, що підтверджує актуальність пошуку шляхів оптимізації підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування педагогічних інновацій у математичній освіті молодших школярів.

Другий – формувальний етап дослідження (2014–2015 н.р.) – мав на меті експериментальну перевірку педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі. У формувальному етапі експериментального дослідження брали участь студенти четвертого курсу Мукачівського державного університету (44 студенти, які становили експериментальну групу – ЕГ) і Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (43 майбутніх педагоги – контрольна група – КГ).

Для реалізації визначених у дослідженні педагогічних умов і структурно-функціональної моделі в ЕГ в процесі вивчення дисциплін «Педагогічні технології в початковій школі», «Основи педагогічної творчості», «Методика навчання предметної галузі «Математика»» використовувався авторський навчально-методичний комплекс «Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі».

На третьому – аналітичному етапі (2015–2016 н.р.) – опрацьовано кількісні показники експериментальної роботи, сформульовано висновки, оформлено результати педагогічного експерименту. З метою аналізу результатів експериментального дослідження проводилося порівняння результатів вхідного (ВК) і підсумкового (ПК) контролю за чотирма рівнями сформованості кожного компонента та загалом готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в студентів контрольних та експериментальних груп. Для порівняльного аналізу використовувалися параметри генеральних сукупностей, які свідчили про сформованість певного компонента готовності студентів до використання інноваційних технологій навчання математики на певному етапі дослідження (вхідний чи підсумковий контроль) у КГ чи ЕГ. Для цього використовувався метод застосування середніх арифметичних значень (середніх показників – СП). Для зручності обчислення СП і підсумкового контролю взято за основу цифрове значення кожного рівня: пошуково-творчий (високий) – 5 балів, виконавчо-діяльнісний (достатній) – 4 бали, відтворювально-репродуктивний (задовільний) – 3 бали і елементарно-інтуїтивний (низький) – 2 бали.

Визначені цифрові показники готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики на етапі вхідного та підсумкового контролю подано в табл. 1.

*Таблиця 1*

**Узагальнені результати сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики на етапах вхідного і підсумкового контролю**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Група, етап**  **контролю,**  **к-сть студ.** | **Рівні готовності** | | | | | | | | **СП** |
| **Високий** | | **Достатній** | | **Задовільний** | | **Низький** | |
| **КС** | **%** | **КС** | **%** | **КС** | **%** | **КС** | **%** |
| КГ-ВК – 43 студ. | 7 | 16,28 | 16 | 37,21 | 16 | 37,21 | 4 | 9,30 | 3,6 |
| КГ-ПК – 43 студ. | 10 | 23,25 | 19 | 44,19 | 12 | 27,91 | 2 | 4,65 | 3,9 |
| ЕГ-ВК – 44 студ. | 7 | 15,91 | 17 | 38,64 | 16 | 36,36 | 4 | 9,09 | 3,6 |
| ЕГ-ПК – 44 студ. | 25 | 56,82 | 13 | 29,55 | 6 | 13,63 | 0 | 0 | 4,4 |

Аналіз результатів вхідного контролю засвідчив, що студенти КГ (43 студенти) та ЕГ (44 студенти) брали участь у формувальному етапі дослідження на рівних умовах. Аналіз кількісних значень таблиці свідчить: за кількісними показниками пошуково-творчого (*високого)* рівня в КГ відбулося зростання кількості студентів від 16,28 % до 23,25 % (на 6,97 %), а в ЕГ – від 15,91 % до 56,82 % (на 40,91 %), що на 33,94 % більше, ніж у КГ; за кількісними значеннями виконавчо-діяльнісного *(достатнього)* рівня кількість студентів КГ зросла від 37,21 % до 44,19 %, а в ЕГ спостерігається зменшення від 38,64 % до 29,55 %, що пояснюється збільшенням кількості студентів із пошуково-творчим рівнем готовності до використання інноваційних технологій навчання в математичній освіті молодших школярів; за кількісними показниками відтворювально-репродуктивного (*задовільного)* рівня в КГ відзначалося зменшення кількості студентів від 37,21 % до 27,91 %, а в експериментальних – від 36,36 % до 13,63 % (на 22,73 %); за кількісними показниками елементарно-інтуїтивного (*низького)* рівня в КГ кількість студентів зменшилася від 9,3 % до 4,65 % (на 4,65 %), а в ЕГ – від 9,09 % до 0 % (на 9,09), що на 4,44 % більше, ніж у студентів КГ. За значеннями середнього показника (СП) відбулися такі зміни: середній бал у студентів КГ зріс від 3,6 до 3,9 (на 0,3 бала), а в ЕГ – від 3,6 до 4,4 (на 0,8 бала), що на 0,5 бала більше, ніж у студентів КГ.

Із метою перевірки достовірності отриманих результатів та обробки результатів педагогічного експерименту з формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики використовувалися методи математичної статистики: порівняння параметрів генеральних сукупностей (СП) та визначення критерію Фішера (F-критерій), для якого необхідне обчислення дисперсій. За допомогою обчислення F-критерію доведено достовірність отриманих результатів, позаяк значення F*emp* для КГ (1,0 – 1,3) виходить за межі 1,8 – 1,4, а F*emp* для ЕГ (1,4 – 1,8) перебуває у межах вірогідності, що підтверджує достовірність одержаних результатів.

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать, що ефективність формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі залежить від комплексної реалізації в освітньому процесі вищих педагогічних навчальних закладів сукупності педагогічних умов та структурно-функціональної моделі. Стійка динаміка підвищення рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі вказує на доцільність використання визначених педагогічних умов і структурно-функціональної моделі у педагогічних ВНЗ.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації здійснено теоретико-методологічне узагальнення і нове вирішення актуальної наукової проблеми: формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі. Узагальнення результатів наукового пошуку дало підстави сформулювати такі **висновки:**

1. На основі аналізу нормативно-правової, психолого-педагогічної літератури та напрацювань у галузі розробки проблеми формування готовності майбутнього вчителя до різних видів професійної діяльності визначено теоретичні основи професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання математики молодших школярів. Установлено, що вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики передбачає: забезпечення обізнаності студентів щодо сутності інноваційних технологій та їхнього цільового призначення до використання в школі; розробку й апробацію студентами авторських проектів використання інноваційних педагогічних технологій на уроках математики в початковій школі; формування в студентів умінь використовувати інноваційні технології у майбутній професійній діяльності учителя початкової школи, що доцільно здійснювати на основі залучення майбутніх учителів до виконання професійно спрямованих практико орієнтованих вправ.

2. Конкретизовано структуру готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі, що передбачає сформованість мотиваційно-ціннісного, когнітивно-пошукового, діяльнісно-творчого, рефлексивно-оцінювального компонентів. Критерієм мотиваційно-ціннісного компонента визначено мотивацію студентів до використання інноваційних технологій навчання математики в професійній діяльності та розуміння ціннісного значення впровадження нововведень у математичну освіту молодших школярів; когнітивно-пошукового – глибину та системність знань студентів щодо структури, специфіки і способів використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі; діяльнісно-творчого – вияв студентом умінь і навичок, необхідних для конструювання особисто створених проектів використання інноваційних технологій навчання математики та ефективного використання вже наявних; рефлексивно-оцінювального – здатність студентів до самоаналізу, адекватної самооцінки власних педагогічних дій, саморозвитку. Визначення сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі здійснювалося за чотирма рівнями: пошуково-творчим (високим), виконавчо-діяльнісним (достатнім), відтворювально-репродуктивним (задовільним), елементарно-інтуїтивним (низьким).

З метою діагностики рівнів сформованості всіх компонентів готовності проаналізовано результати, отримані за допомогою анкетування, опитування, бесід, інтерв’ювання, тестування, діагностування самооцінки студентів, спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів початкової школи, виконання ними практичних завдань професійного спрямування та аналізу продуктивності їхніх дій, вивчення результатів комплексного контролю успішності майбутніх учителів початкових класів. Аналіз результатів констатувального етапу засвідчив необхідність удосконалення навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах, де здійснюють підготовку вчителів початкових класів щодо формування готовності до застосування інноваційних технологій навчання математики молодших школярів.

3. Аналіз психолого-педагогічної літератури дав змогу теоретично обґрунтувати педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі: формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; розширення знаннєвої бази студентів зі специфіки використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; сприяння опануванню студентами вмінь, навичок і досвіду використання інноваційних технологій навчання математики на основі реалізації праксеологічно-технологічного підходу; залучення студентів до самостійної проектно-дослідницької діяльності з розробки власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.

Авторське бачення підвищення рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі відображено в структурно-функціональній моделі, яку розглянуто як логічний конструкт, що розкриває підготовку майбутніх учителів початкових класів не фрагментарно, а цілісно відображає зміст, мету, засоби, результат цього процесу. Сутнісними характеристиками структурно-функціональної моделі є організація освітнього процесу з урахуванням теоретичних основ формування досліджуваного феномену, загальнодидактичних та специфічних принципів та використанням навчально-методичного комплексу «Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі» в процесі вивчення дисциплін «Педагогічні технології в початковій школі», «Основи педагогічної творчості», «Методика навчання предметної галузі «Математика». Структурно-функціональна модель відображає єдність організаційно-цільового, теоретично-змістового, діяльнісно-функціонального, результативно-оцінювального блоків.

4. Отримані результати дослідно-експериментальної роботи підтвердили дієвість реалізації визначених педагогічних умов та розробленої структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі. Узагальнення результатів дало змогу дійти висновку, що в обох категоріях груп спостерігається позитивна динаміка сформованості всіх компонентів готовності студентів до використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі, про що свідчать середні показники. Однак, у студентів контрольних груп (КГ) цей показник зріс від 3,6 бала на вхідному контролі до 3,9 бала на підсумковому (+0,3), а в експериментальних групах (ЕГ) середній показник збільшився від 3,6 бала до 4,4 бала (+0,8), що на 0,5 бала більше, ніж у студентів КГ. Достовірність одержаних даних доведено за допомогою методів математичної статистики на основі визначення і порівняння F-критерію. Значення F*emр* КГ (1,0 – 1,3) виходить за межі вірогідності, а F*emр* ЕГ (1,4 – 1,8) перебуває в цих межах згідно з таблицею показників теоретичного F-критерію (F*krіt*).

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів. Перспективи подальшого дослідження пов’язані з розробкою альтернативних методик діагностики сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики в школі, удосконаленням освітнього процесу з метою оптимізації підготовки студентів до застосування інноваційних технологій навчання в математичній освіті молодших школярів.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

1. Ліба О. Використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі як педагогічна проблема / Оксана Ліба // Педагогічна освіта: теорія і практика : зб. наук. праць. – Кам’янець-Подільський, 2015. – Вип. 19, ч. 1. – С. 219–224.

2. Ліба О. Сучасні дослідження підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі / Оксана Ліба // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. Сер. : Педагогіка та психологія. – Чернівці : ЧНУ, 2015. – Вип. 767. – С. 84–91.

3. Ліба О. Структура готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі / Оксана Ліба // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журн. – Львів, 2016. – № 1. – С. 71–79.

4. Ліба О. М. Модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі / О. М. Ліба // ScienceRise : наук. журн. Сер. : Педагогічна освіта. – К., 2016. – № 4/5 (21). – С. 48–51.

5. Ліба О. М. Організація експериментального дослідження з формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі / Оксана Миколаївна Ліба // Науковий вісник Мукачівського державного університету : зб. наук. праць. Сер. : Педагогіка та психологія. – Мукачево : вид-во МДУ, 2016. – Вип. 1 (3). – С. 84–89.

6. Ліба О. М. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів / О. М. Ліба // Педагогічні науки : зб. наук. праць [Херсонський державний університет]. – Херсон, 2016. – Вип. LXIX, т. 2. – С. 81–85.

7. Ліба О. М. Теоретичні основи використання інноваційних технологій навчання математики в початковій школі / О. М. Ліба // Науковий вісник Ужгородського університету : зб. наук. праць. Сер. : Педагогіка. Соціальна робота. – Ужгород, 2016. – Вип. 1 (38). – С. 168–171.

*Опубліковані праці апробаційного характеру*

8. Ісак А. І. Формування творчого мислення молодших школярів на уроках математики / А. І. Ісак, О. М. Ліба **//** Актуальні проблеми навчання і виховання в контексті сучасної освітньої парадигми : зб. тез доповідей всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів (Мукачево, 22–24 жовт. 2015 р.). – Мукачево : вид-во МДУ, 2015. – С. 104–106.

9. Ліба О. М. Загальні засади інноваційних технологій навчання / О. М. Ліба // Актуальні проблеми наукового й освітнього простору в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Мукачево, 14–15 трав. 2015 р.). – Мукачево : Карпатська вежа, 2015. – Т. 1. – С. 170–171.

10. Ліба О. М. Інноваційна діяльність вчителя початкових класів / О. М. Ліба // Пріоритетні напрями вирішення актуальних проблем виховання і освіти : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 24–25 липня 2015 р.). – Харків : Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2015. – С. 63–65.

11. Ліба О. М. Розвивальні ігри на уроках математики в початковій школі / О. М. Ліба, А. Р. Дікі // Актуальні проблеми наукового й освітнього простору в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Мукачево, 14–15 трав. 2015 р.). – Мукачево : Карпатська вежа, 2015. – Т. 2. – С. 172–173.

12. Ліба О. М. Самостійна робота з математики майбутніх учителів початкових класів у сучасному контексті / О. М. Ліба **//** Актуальні проблеми навчання і виховання в контексті сучасної освітньої парадигми : зб. тез доповідей всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів (Мукачево, 22–24 жовт. 2015 р.). – Мукачево : вид-во МДУ, 2015. – С. 145–147.

13. Ліба О. М. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі: актуальність дослідження / О. М. Ліба // Сучасні педагогіка та психологія: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 10–11 липня 2015 р.). – К. : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2015. – С. 30–33.

14. Симчик А. Ю. Особливості застосування інтерактивних методів навчання у початковому курсі математики / А. Ю. Симчик, О. М. Ліба **//** Актуальні проблеми навчання і виховання в контексті сучасної освітньої парадигми : зб. тез доповідей всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів (Мукачево, 22–24 жовт. 2015 р.). – Мукачево : вид-во МДУ, 2015. – С. 251–252.

*Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації*

15. Ліба О. М. Формування обчислювальних вмінь і навичок у молодших школярів на уроках математики засобами інноваційних технологій : метод. реком. для студ. пед. спец. / О. М. Ліба. – Мукачево : МДУ, 2013. – 79 с.

16. Ліба О. М. Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі для вивчення дисциплін: «Педагогічні технології в початковій школі», «Основи педагогічної творчості», «Методика навчання предметної галузі «Математика» : навч.-метод. посіб. / О. М. Ліба. – Тернопіль : Вектор, 2015. – 51 с.

17. Ліба О. М. Методичні рекомендації для викладачів щодо використання навчально-методичного забезпечення «Тренінг формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в початковій школі» для студентів напряму підготовки 6.010102 «Початкова освіта» / О. М. Ліба. – Тернопіль : Вектор, 2015. – 14 с.

**АНОТАЦІЇ**

**Ліба О. М. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. – Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія МОН України, Хмельницький, 2016.

У дисертації проаналізовано дослідженість проблеми формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання математики в школі в теорії та практиці професійної освіти. У процесі дослідження уточнено сутність, зміст і структуру готовності майбутніх учителів початкових класів, конкретизовано компоненти, критерії, показники та рівні її сформованості. Теоретично обґрунтовано, експериментально перевірено й доведено результативність реалізації сукупності педагогічних умов (формування позитивної мотивації і ціннісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; розширення знаннєвої бази студентів зі специфіки та використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів; сприяння опануванню студентами вмінь, навичок і досвіду використання інноваційних технологій навчання математики на основі реалізації праксеологічно-технологічного підходу; залучення студентів до самостійної проектно-дослідницької діяльності з розробки власних проектів застосування інноваційних технологій навчання математики) і розробленої структурно-функціональної моделі формування готовності до використання інноваційних технологій навчання математики молодших школярів. Достовірність результатів експериментального дослідження перевірено за допомогою методів математичної статистики шляхом визначення критерію Фішера.

**Ключові слова:**майбутній учитель початкових класів, професійна підготовка, інноваційні технології, готовність до використання інноваційних технологій навчання математики, педагогічні умови, модель, експериментальне дослідження.

**Либа О. Н. Формирование готовности будущих учителей начальных классов к использованию инновационных технологий обучения математике в школе.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Хмельницкая гуманитарно-педагогическая академия МОН Украины, Хмельницкий, 2016.

В диссертации проанализирована исследованность проблемы формирования готовности будущих учителей начальных классов к применению инновационных технологий обучения математике в школе в теории и практике профессионального образования. В процессе исследования уточнены сущность, содержание и структура готовности будущих учителей начальных классов, конкретизированы компоненты, критерии, показатели и уровни ее сформированности. Теоретически обоснована, экспериментально проверена и доказана результативность реализации совокупности педагогических условий (формирование положительной мотивации и ценностного отношения будущих учителей начальных классов к использованию инновационных технологий обучения математике младших школьников, расширение базы знаний студентов относительно специфики и использования инновационных технологий обучения математике младших школьников, содействие овладению студентами умениями, навыками и опытом использования инновационных технологий обучения математике на основе реализации праксеологически-технологического подхода, привлечение студентов к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности по разработке собственных проектов применения инновационных технологий обучения математике) и разработанной структурно-функциональной модели формирования готовности к использованию инновационных технологий обучения математике младших школьников. Достоверность результатов экспериментального исследования проверена с помощью методов математической статистики путем определения критерия Фишера.

**Ключевые слова**: будущий учитель начальных классов, профессиональная подготовка, инновационные технологии, готовность к использованию инновационных технологий обучения математике, педагогические условия, структурно-функциональная модель, экспериментальное исследование.

**Liba O. M. Formation of Future Elementary School Teachers’ Readiness to Use Innovative Technologies of Teaching Mathematics at School.** – Manuscript.

Thesis for оbtaіnіng a scientific degree of Candidate оf Pedagogical Sciences, speciality 13.00.04 – Theory and Methods of Vоcatіоnal Training. – Khmelnytskyі Humanіtarіan-Pedagоgіcal Academy Ministry оf Educatіоn and Scіence оf Ukraіne, Khmelnytskyі, 2016.

Thesis research deals with the problem of formation of future elementary school teachers’ readiness for use of innovative technologies of teaching mathematics at school.

The choice of research topic and its relevance are justified in the thesis. The theoretical bases of the future elementary school teachers’ vocational training for teaching elementary school pupils mathematics are reviewed; the current directions of improvement of professional training of future elementary school teachers are summarized; the genesis of the use of innovative technologies of teaching mathematics in elementary school is traced.

Readiness of future elementary school teachers to use innovative technologies of teaching elementary school students mathematics is considered as a complex personality formation consisting of a set of professional knowledge, skills, experiences, needs, personality motives – their complementary combination ensures effective implementation of pedagogical innovations within mathematical education of elementary school pupils.

The essence and content of components of future elementary school teachers’ readiness to use innovative mathematics teaching technology in the classroom (motivational and valuable, cognitive and research, activity and creative, reflexive and evaluative) are improved and concretized, the criteria and indicators for the formation of this phenomenon (motivating students to use innovative math learning technologies in professional work and understanding of the valuable significance of introduction of innovations within mathematical education of younger schoolchildren; the depth and consistency of students’ knowledge about the structure, specifics and ways of using innovative technologies of teaching mathematics at elementary school; manifestation abilities of students and skills needed to design personally created projects the use of innovative math learning technologies and the use of existing ones, the students’ ability to self-awareness, self-esteem of their own teaching activities, self-development) at four levels: search and creative (high), the executive and the active (sufficient), reproductive (satisfactory), elementary-intuitive (low) are justified.

A set of pedagogical conditions of future elementary school teachers’ readiness to use innovative teaching technologies of maths at school (the formation of positive motivation and value attitude of future elementary school teachers to use innovative technologies of teaching pupils mathematics; expansion of cognitive base of students from the specific and the use of innovative technologies of teaching younger students mathematics; assist students mastering the skills, expertise and experience in the use of innovative math learning technologies through the implementation of praxeological and technological approach, to attract students to the independent design and research activities on the development of their own projects using innovative technologies of teaching mathematics) are theoretically grounded and experimentally tested in the thesis. The model of formation of future elementary school teachers’ readiness to usage of innovative technologies of teaching mathematics at school. The model is considered as a logical construct that reveals the preparation of future elementary school teachers not fragmented, and holistically reflect the content, goals, means, the result of this process. The essential characteristics of the model are organization of educational process based on the theoretical foundations of the formation of the studied phenomenon, specific and general didactic principles.

Experimental verification of the effectiveness of model and pedagogical conditions of formation of future elementary school teachers’ readiness to use innovative technologies of teaching mathematics at schools implementation was carried out by comparing the changes in the number of students of the control and experimental groups, which are subject to a certain level of readiness for the results of incoming and final control. Application of methods of mathematical statistics allowed to check the accuracy of the results on the basis of Fisher F-test.

**Key words:**future elementary school teacher, vocational training, innovative technologies, readiness to use innovative technologies of teaching mathematics, pedagogical conditions, model, experimental research.

Підписано до друку 04.11.2016 р. Формат 60х84/16.

Друк офсетний. Кегль Tіmеs Nеw Rоmаn. Ум. друк. арк. 0,9.

Наклад 100 прим. Замовлення № 1643.

Видавець ПП Заколодний М.І.

м.Хмельницький, вул.Соборна, 55

тел.: (0382)777-717

Свідоцтво суб’єкта видавничої справи

ДК №3770 від 28.01.2010 р.