

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

**НОВІЦЬКА ІНЕСА ВАСИЛІВНА**

УДК 378.04+31.013:50

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПРОЦЕСІ  
РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАДАЧ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Житомир – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Житомирському державному університеті імені Івана Франка, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник:** кандидат фізико-математичних наук, доцент  
**Осадчий Микола Мефодійович,**  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка,  
професор кафедри математичного аналізу.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, доцент  
**Самойленко Олександр Миколайович,**  
Миколаївський національний університет імені  
В. О. Сухомлинського,  
професор кафедри математики;

кандидат педагогічних наук, доцент,  
**Каплінський Василь Васильович,**  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського,  
доцент кафедри педагогіки.

Захист відбудеться "16" вересня 2015 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 14.053.01 в Житомирському державному університеті імені Івана Франка за адресою: 10008, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40, 2-й поверх, конференц-зал.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Житомирського державного університету імені Івана Франка (10008, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40).

Автореферат розісланий "14" серпня 2015 року

**Вчений секретар  
спеціалізованої вченої  
ради**



**С. Л. Яценко**

**Актуальність дослідження.** Інтеграція вищих навчальних закладів України до Болонської системи зумовила необхідність реформування вітчизняної системи вищої освіти. Так, у Законі України "Про вищу освіту" (2014), Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті (2001), Державній програмі "Вчитель" (2002), Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013) одним із пріоритетних завдань визначається підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних реалізувати теоретичні знання в педагогічній практиці, вирішувати нагальні життєві проблеми та гідно представляти державу на міжнародному рівні.

У сучасних умовах розбудови держави, національної школи висувуються нові вимоги до рівня готовності випускників педагогічних навчальних закладів до професійної діяльності. Зазначене передбачає використання таких форм, методів і засобів навчання у вищій школі, реалізація яких забезпечуватиме якісні зміни у вітчизняній системі освіти. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема досягнення майбутніми фахівцями природничо-математичних дисциплін високого рівня професіоналізму, творчої активності засобами педагогічних задач.

В історії вітчизняної педагогічної думки цю проблему розглядали Г. Г. Ващенко, А. С. Макаренко, В. С. Сухомлинський та ін.

Становлення та професійний розвиток фахівця широко висвітлюється в психології, акмеології, професійній педагогіці й найбільш ґрунтовно відображається в науковому доробку О. С. Анісімова, А. О. Деркача, Д. С. Мазохи, Г. М. Сагач та ін. Аналіз теоретичних і методичних засад професійно-педагогічної підготовки студентів здійснюється в працях Ш. О. Амонашвілі, Є. С. Барбіної, В. І. Бондаря, Н. М. Бібік, С. С. Вітвицької, О. В. Глузмана, С. О. Дороганя, О. М. Мельник, О. М. Пехоти, Н. І. Філіпенка, С. В. Яремчук та ін. Становлення особистості вчителя та його діяльності стали предметом спеціальних досліджень Ю. П. Азарова, О. В. Андрієнко, Л. М. Ахмедзянової, Н. М. Вознюк, Б. З. Вульфою, В. Г. Кузя, М. І. Шкіля та ін. Вивчення проблеми педагогічного професіоналізму започатковано в працях І. Д. Багаєвої, С. І. Висоцької, Л. К. Гребенкіної, Н. В. Гузій, Л. В. Кондрашової, А. К. Маркової, Г. Г. Науменка, Т. І. Рудневої, С. В. Совгіра, А. В. Соложина. Моделюванню педагогічних задач як ефективному методу навчання присвячені праці В. В. Каплінського, Л. В. Кондрашової, Ю. М. Кулюткіна, О. В. Матвієнко, В. А. Семиченко, Л. Ф. Спіріна, М. А. Степінського, Г. С. Сухобської. Проблема стимулювання майбутнього вчителя до самоаналізу, самооцінки та саморозвитку розглядається в наукових дослідженнях А. А. Вербицького, Л. М. Фрідмана та ін. Обґрунтування теоретичних основ моделювання педагогічних ситуацій стало предметом наукових розвідок Г. О. Балла, О. С. Березюк, О. М. Власенко, О. В. Матвієнко та ін.

Перспективи використання педагогічних задач у навчальному процесі та їх розв'язання розглянуті у працях Н. В. Бордовської, С. М. Годніка, Д. М. Грішина, М. В. Даниленка, І. А. Зязюна, Л. В. Кондрашової, Н. В. Кузьміної, М. М. Поташніка, В. О. Сластьоніна, М. Л. Фрумкіна та ін.

Проте, у реальній педагогічній практиці існують протиріччя між:

– переважанню традиційних підходів до підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у вищих навчальних закладах і необхідністю впровадження інноваційних форм, методів і засобів, зокрема шляхом моделювання і розв'язування педагогічних задач;

– наявним станом теоретичного обґрунтування проблеми формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін та недостатнім рівнем розробки та впровадження сучасних освітніх технологій;

– потребою модернізації підготовки майбутніх фахівців природничо-математичних дисциплін у напрямі формування професійних умінь та недостатнім рівнем використання педагогічних задач як ефективного засобу навчання.

Отже, недостатній рівень теоретичної та методичної розробленості проблеми, її практична значущість та необхідність вирішення окреслених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційної роботи: **"Формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач"**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дослідження виконано в межах науково-дослідної теми кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка "Формування професійної компетентності майбутнього вчителя в умовах європейської інтеграції" (державний реєстраційний номер 0110U002110).

Тема дослідження затверджена вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 4 від 26. 11. 2004 р.) та узгоджена в Раді з координації наукових досліджень Академії педагогічних наук України в галузі педагогіки та психології (протокол № 10 від 20. 12. 2005 р.).

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування моделі та експериментальна перевірка поетапної методики формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких конкретних завдань:

1. Проаналізувати стан дослідженості обраної проблеми в педагогічній теорії та практиці підготовки майбутніх учителів.

2. Здійснити класифікацію педагогічних задач у системі професійної підготовки вчителя природничо-математичних дисциплін.

3. Визначити зміст і структуру професійних умінь майбутніх учителів

природничо-математичних дисциплін, критерії, показники та рівні їх сформованості.

4. Науково обґрунтувати модель формування професійних умінь майбутніх фахівців визначеного напрямку у процесі розв'язування педагогічних задач.

5. Розробити та експериментально перевірити ефективність упровадження поетапної методики формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

**Об'єкт дослідження** – професійна підготовка майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

**Предметом дослідження** є модель формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

**Теоретико-методологічну основу дослідження** становлять: філософські ідеї про взаємозв'язок і взаємозумовленість педагогічних явищ і процесів, які розглядаються на філософському, загальнонауковому, конкретно-науковому рівнях; основні ідеї гуманізації загальної та професійної освіти; раціогуманістичний підхід в методології психолого-педагогічної науки; положення теорії і практики особистісно орієнтованої освіти; теоретичні концепції про єдність свідомості та діяльності; теорія функціонального й поетапного підходу до формування прийомів розумової діяльності; основні положення концепції вищої освіти; теоретичні ідеї професійного розвитку майбутніх учителів; положення педагогічної теорії і практики навчання, психолого-педагогічної теорії задач, а також системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, синергетичний, технологічний, амеологічний, задачний підходи та принципи безперервності, міждисциплінарного підходу, конкретизації, демократизації, гуманізації, системності, цілісності, компетентності, диференційованої фундаментальності, інтегрованості, провідної ідеї.

Для розв'язання поставлених завдань були використані наступні **методи дослідження**: *теоретичні* (аналіз, синтез, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення) – для вивчення наукової літератури з проблеми дослідження, встановлення сутності та структури професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін; *емпіричні* (анкетування, спостереження, інтерв'ювання, метод експертних оцінок) – для визначення рівнів сформованості професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач; *педагогічний експеримент* – для перевірки ефективності запропонованої поетапної методики; *методи математичної статистики* – для аналізу одержаних результатів, встановлення кількісних показників щодо досліджуваних явищ та процесів.

**Організація та основні етапи дослідження.** Дослідження проводилося впродовж 2005-2015 років та охоплювало чотири етапи науково-педагогічного

пошуку.

На першому етапі (2005-2007 рр.) – аналітико-пошуковому – вивчено сучасний досвід навчання студентів у ВНЗ України та зарубіжжя в контексті досліджуваної проблеми; з'ясовано ступінь її теоретичного обґрунтування; здійснено аналіз психолого-педагогічних основ навчання майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

На другому етапі – (2008-2010 рр.) – констатувальному – виокремлено параметри досліджуваного явища як передумову розробки робочої моделі формування професійних умінь; визначено їх структуру, критерії, показники, рівні сформованості у майбутніх учителів природно-математичних дисциплін; обґрунтовано модель та розроблено поетапну методику формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач; сформовано експериментальні та контрольні групи.

На третьому етапі (2011-2013 рр.) – формувальному – проведено діагностику стану сформованості досліджуваних умінь у майбутніх фахівців визначеного профілю; впроваджено у навчально-виховний процес авторську поетапну методику та спецкурс "Основи розв'язування педагогічних задач".

На четвертому етапі (2014-2015 рр.) – узагальнюючому – проведено аналіз та узагальнено результати формувального етапу педагогічного експерименту; обґрунтовано загальні висновки, визначено перспективи подальших наукових досліджень.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота виконувалася на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка, Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Державного вищого навчального закладу "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди", Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, Республіканського вищого навчального закладу "Кримський інженерно-педагогічний університет". Всього на різних етапах експерименту було залучено 538 студентів, 12 викладачів та 53 вчителів загальноосвітніх навчальних закладів.

**Наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що: *вперше* теоретично обґрунтовано та розроблено модель та поетапну методику формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач, що включає систему принципів, етапів, педагогічних умов, форм, методів і прийомів навчання; уточнено сутність та значення кейс-методів розв'язування педагогічних задач у процесі формування професійних умінь майбутніх фахівців; окреслено особливості та здійснено спробу авторської класифікації педагогічних задач, які виникають у діяльності вчителя

природничо-математичних дисциплін; з'ясовано сутність та визначено структуру професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін, що набуваються у процесі розв'язання педагогічних задач; виокремлено критерії, показники, рівні сформованості професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач, запропоновано різнорівневу та поетапну систему формування професійних умінь у процесі розв'язування педагогічних задач;

*удосконалено* зміст, форми, методи формування професійних умінь майбутніх учителів визначеного профілю у процесі розв'язування педагогічних задач;

*дістали подальшого розвитку* положення щодо змісту професійної підготовки майбутніх учителів на сучасному етапі розвитку педагогічної теорії і практики.

**Практичне значення дослідження** полягає в упровадженні та експериментальній перевірці ефективності поетапної методики формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач, що передбачало: збагачення змісту дисциплін ("Історія педагогіки", "Педагогіка", "Теорія і методика виховної роботи", "Методика педагогічного експерименту", "Розвиток педагогічної творчості вчителя"); впровадження інтерактивних форм і методів навчання (дидактичні, ділові, сюжетно-рольові ігри, створення ситуації успіху, поведінкові та навчальні тренінги, тренінг сенситивності тощо); розробку і реалізацію авторського спецкурсу "Основи розв'язування педагогічних задач", вивчення якого орієнтоване на формування системи професійних знань і умінь у ході розв'язування педагогічних задач. Результати дослідження можуть бути використані у процесі формування професійних умінь майбутніх учителів різних напрямів. Запропонований алгоритм розв'язання типових педагогічних задач, які виникають у процесі викладання природничо-математичних дисциплін, може також застосовуватися у системі післядипломної педагогічної освіти.

Результати дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Житомирського державного університету імені Івана Франка (довідка № 89 від 23. 05. 2014 р.), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (довідка № 534 від 14. 05. 2014 р.), Державного вищого навчального закладу "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди" (довідка № 412 від 15. 05. 2014 р.), Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (довідка № 984 від 19. 05. 2014 р.), Республіканського вищого навчального закладу "Кримський інженерно-педагогічний університет" (довідка № 01.3-08/410 від 12. 05. 2014 р.).

**Апробація результатів дисертації** відбувалася шляхом публікацій наукових праць автора, доповідей, повідомлень на наукових конференціях та семінарах різного рівня, зокрема, *міжнародних*: "Теоретико-методичні засади креативної освіти обдарованих дітей" (Кривий Ріг, 2011), "Освіта дорослих єднає усі покоління" (Київ-Чорнобиль-Житомир, 2012), "Інноваційність ідей А.С. Макаренка в педагогіці ХХІ століття" (Житомир, 2013), "Інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу сучасного університету" (Мінськ, Республіка Білорусь, 2013), "Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі" ХХІ Каришинські читання (Полтава, 2014); *всеукраїнських*: "Соціально-педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні" (Житомир, 2002), "Новаторські навчально-виховні заклади в історії розвитку освіти в Україні" (Житомир, 2007), "Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому просторі" (Кременець, 2011), "Наукові засади визначення змісту посадово-функціональної компетентності керівників навчальних закладів та технології їх формування" (Київ, 2013), "Наукові засади підвищення кваліфікації керівників навчальних закладів" (Київ, 2014), "Інноваційний підхід в управлінні навчальними закладами" (Житомир, 2014), "Елітний менеджер: технологія підготовки в системі національної освіти" (Київ, 2014), "Підвищення якості освіти в професійній підготовці майбутніх вчителів" (Кривий Ріг, 2014); *міжрегіональних*: "Проблеми розвитку системи підготовки і перепідготовки військових та цивільних фахівців в інституті" (Житомир, 2003), "Книга у професійному і творчому становленні майбутнього фахівця" (Житомир, 2013); *науково-методологічних семінарах* кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка (2002-2015 рр.).

**Особистий внесок автора** у "Психолого-педагогічному словнику з проблем міжособистісної взаємодії", опублікованому у співавторстві з С. А. Постовою, окреслюється класифікацією та визначенням змісту основних понять і термінів з досліджуваної проблеми, робота з якими є важливою умовою становлення майбутнього фахівця, підвищення його кваліфікації.

**Публікації.** Основні положення та результати дисертаційної роботи відображено у 15 публікаціях, з них 14 – одноосібних, серед яких 6 статей у провідних наукових фахових виданнях України, 2 – у зарубіжних наукових періодичних виданнях, 1 – словник, 6 – у збірниках наукових праць і матеріалів науково-практичних конференцій.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг дисертації – 262 сторінки (основна частина – 192 сторінки). Робота містить 6 додатків на 42 сторінках. Список використаних джерел включає 267 найменувань (з них – 16 іноземною мовою). Дисертація містить 9 рисунків на 9 сторінках, 15 таблиць на 16 сторінках.



## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено мету і завдання, об'єкт, предмет, розкрито наукову новизну, практичне значення, висвітлено напрями впровадження та апробації результатів експериментальної роботи, визначено структуру та обсяг роботи.

У першому розділі – **"Теоретичні засади формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін"** – представлено методологію дослідження; окреслено та проаналізовано теоретичні підходи до формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін; проаналізовано термінологічний апарат окресленої проблеми; розглянуто педагогічну задачу як засіб формування професійних умінь.

Провідною ідеєю дослідження визначено положення про те, що цілеспрямована, спеціально розроблена система навчальних заходів з використанням ефективних форм і засобів навчання, в тому числі педагогічної задачі, інтегрованих у навчальний план підготовки студентів у вищому навчальному закладі, є передумовою успішного формування їхніх професійних умінь.

*Концепція дослідження* ґрунтується на розумінні професійних умінь як складової професійної компетентності, яка характеризується здатністю індивіда успішно виконувати специфічні завдання на основі адекватного інтерпретування педагогічних задач і володіння необхідним інструментарієм їх розв'язання. Професійна компетентність охоплює знання, вміння, навички, здібності, особистісні якості, що сприяють підвищенню ефективності виконання індивідом професійних і соціальних функцій.

Доведено про необхідність розгляду проблеми формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін засобами педагогічних задач на кількох рівнях методології, а саме:

- *філософському* – положення теорії пізнання, діалектичний принцип взаємозв'язку й взаємозумовленості закономірностей і явищ об'єктивної дійсності, теорії та практики у процесі пізнання, ідеї про активну роль особистості у пізнанні й перетворенні дійсності, системний підхід до розуміння сутності професійних умінь та організації навчального процесу;

- *загальнонауковому* – психологічні концепції про сутність розвитку особистості, детермінованість її поведінки зовнішніми та внутрішніми факторами, діяльнісний підхід до формування особистості (основою якого є принцип єдності зовнішнього і внутрішнього у детермінації психічного), аксіологічний підхід (акцентує увагу на значущості формування ціннісно-сислової сфери особистості), компетентнісний підхід (наголошує на необхідності формування компетентностей як головної мети підготовки фахівців у вищому навчальному закладі);

– *конкретно-науковому* – сукупність принципів і методів дослідження педагогіки вищої педагогічної освіти; гуманістичні ідеї про особистість як найвищу суспільну цінність; концепція особистісно орієнтованої зумовленості цілей, змісту й технологій підготовки фахівців до здійснення професійної діяльності, зокрема, в процесі розв'язування педагогічних задач; теоретичні положення про зв'язок педагогічної ситуації і педагогічної задачі, їх визначальне місце й роль у професійному становленні; функціональний підхід до навчання.

Обґрунтовано доцільність реалізації *системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, синергетичного, технологічного, амеологічного* підходів у формуванні професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. З'ясовано, що на сучасному етапі розвитку теорії і методики професійної освіти *задачний* підхід розглядається в якості спеціальної системи дослідження навчальних ситуацій у контексті формування понять, знань, умінь, навичок, особистісних якостей, що визначається цілісною послідовністю окреслених суб'єктами освітнього процесу навчально-пізнавальних задач з метою їх усвідомлення та подальшого розв'язання. Зазначено, що важливою складовою професійної компетентності майбутнього вчителя є професійні вміння, які в межах дослідження тлумачаться як система дій, що ґрунтується на знаннях, ціннісних орієнтаціях, особистісних якостях і передбачає врахування взаємовідносин викладача і студентів, характеристики і можливостей суб'єктів навчального процесу, способів організації та представлення навчальної інформації.

На основі теоретичного аналізу сучасних класифікацій навчальних умінь (Ю. К. Бабанський, Н. В. Кузьміна, Г. К. Селевко, В. О. Сластьонін, Л. Ф. Спірін, О. І. Щербаков та ін.) визначено типологію та уточнено сутність гностичних, практичних, конструктивних, комунікативних, організаторських умінь, які формуються в процесі розв'язування педагогічних задач і є показником готовності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до професійної діяльності в умовах сучасної школи.

З'ясовано про необхідність поетапного формування професійних умінь, що забезпечує здатність майбутнього фахівця до оперативного і конструктивного розв'язання педагогічних задач у ході професійної діяльності. Доведено про особливе значення у практико-орієнтованій професійній підготовці вчителя природничо-математичних дисциплін педагогічної задачі як одного із провідних засобів формування професійних умінь. Педагогічна ситуація тлумачиться як тимчасовий стан взаємовідносин учителя і учнів, який виникає внаслідок невдалих навчальних дій, недостатньої реалізації можливостей навчально-виховного процесу або порушення поведінки. Зазначено, що педагогічні задачі породжуються проблемами, що виникають внаслідок недостатньої підготовленості вчителя, обмеженості його досвіду або

недоліків у вихованні учнів. Вони є результатом усвідомлення педагогом необхідності розробки системи професійних дій і прийняття їх до виконання у певній педагогічній ситуації.

Основою виникнення педагогічної задачі у межах дослідження визначено педагогічну ситуацію – *епізод реальної професійної діяльності*, яка характеризується необхідністю вирішення певних суперечностей (між досягнутим та бажаним, очікуваним у ході навчально-виховного процесу; між рівнями вихованості учнів і колективу, які враховує вчитель у виборі способів впливу для стимулювання розвитку особистості), а також як *дидактичний метод професійної підготовки* майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. З'ясовано, що ситуація трансформується у задачу за умови цілеспрямованої педагогічної діяльності і є важливим засобом розвитку пізнавальної активності студентів, що забезпечує високу соціальну вмотивованість навчальної діяльності.

Повноцінне вирішення педагогічної задачі призводить до найбільш повної реалізації інтелектуального й особистісного потенціалу майбутнього фахівця. Окреслено сутність основних функцій педагогічних задач (навчальної, діагностичної, розвивальної та виховної). На основі теоретичного аналізу проблеми здійснено спробу авторської класифікації педагогічних задач: за *характером виникнення* – спонтанні, прогнозовані, оперативні, навчально-спрямовані, типові, нетипові; за *діяльнісною ознакою суб'єктів* – що виникають у процесі учіння; що реалізуються у ході цілеспрямованої навчально-виховної діяльності вчителя; за *функціями* – ті, що відображають мету пізнавальної діяльності, використовуються для інформаційного забезпечення діяльності, застосовуються у межах дисциплін, що вивчаються, з метою виявлення педагогічних проблем виховання та навчання; за *змістом* – мотиваційні, навчально-виховні, стратегічні, результативні, передбачувані, непередбачувані; за *тривалістю дій* – миттєві, повторювальні, короткотривалі, довготривалі.

На основі аналізу наукових джерел та практичного досвіду роботи встановлено, що оптимізація професійної підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін забезпечується шляхом гуманізації та демократизації системи професійної освіти, вдосконаленням її змісту, професійної орієнтації та відбору ефективних методів навчання, самостійної роботи, комп'ютеризації праці вчителя тощо. Водночас, відкритою залишається проблема розробки інноваційних методик підготовки фахівців природничо-математичних дисциплін, розвитку професійного мислення, здатності розв'язувати педагогічні задачі, максимально наближені до реальних умов їх вирішення.

У другому розділі – "**Моделювання процесу формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін**" – обґрунтовано модель формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін; визначено критерії, показники та рівні їх

сформованості.

З'ясовано, що формування професійних умінь у процесі розв'язування педагогічних задач за своєю суттю є достатньо складним, багатофункціональним і динамічним процесом. З метою його пізнання і подальшого конструювання обрано найбільш оптимальний спосіб дослідження – моделювання. Визначено, що формування професійних умінь у процесі розв'язування педагогічних задач залежить від системи засвоєних знань, яка характеризує педагогічне мислення, що включає низку ієрархічно організованих рівнів (загальних ідей, конструктивно-методичних схем, технологічних прийомів їх реалізації тощо). З'ясовано, що система стратегічних професійних умінь, що актуалізуються в процесі вироблення і прийняття педагогічного рішення, регулюють процес мислительної діяльності вчителя у ході розв'язування ним педагогічних задач.

Теоретична модель формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у ВНЗ розглядається як засіб наукового пізнання для виявлення всіх її елементів, закономірних зв'язків між ними й отримання нової інформації, а також як системний образ, який включає наступні блоки: цільовий, методологічний, ціннісно-мотиваційний, змістовий, операційно-діяльнісний та результативний (рис. 1).

У цільовому блоці окреслюється соціальне замовлення на компетентного вчителя із розвиненими професійними мисленням та відповідними вміннями, особистісними якостями. Методологічний містить основні підходи (синергетичний, компетентнісний, особистісно орієнтований, системний, акмеологічний, діяльнісний, технологічний, задачний) та принципи (безперервності, міждисциплінарного підходу, конкретизації, демократизації, гуманізації, системності, цілісності, компетентності, диференційованої фундаментальності, інтегрованості, провідної ідеї).

Ціннісно-мотиваційний блок визначається наявністю потреб (здобуття освіти, самовираження, розуміння, самоствердження, зростання, співучасті, прагнення до успіху, захищеність, спілкування, системність тощо), мотивів (визнання, досягнення, відповідальність, просування, престиж, статус у колективі, гідність), інтересів (професійні, духовні, особисті, групові, національні, індивідуальні, культурно-мистецькі, суспільно-політичні) до формування професійних умінь. Змістовий – вміщує знання предметів професійно-педагогічного циклу ("Історія педагогіки", "Педагогіка", "Теорія і методика виховної роботи", "Методика педагогічного експерименту", "Розвиток педагогічної творчості вчителя") та спецкурсу "Основи розв'язування педагогічних задач" для формування професійних умінь у процесі розв'язування педагогічних задач.

Операційно-діяльнісний блок представлено основними *формами* (лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійні та контрольні роботи, педагогічна практика, поведінковий та навчальні тренінги, тренінг сенситивності тощо), *методами* (розповідь, бесіда, дискусії, дидактичні, ділові та сюжетно-рольові

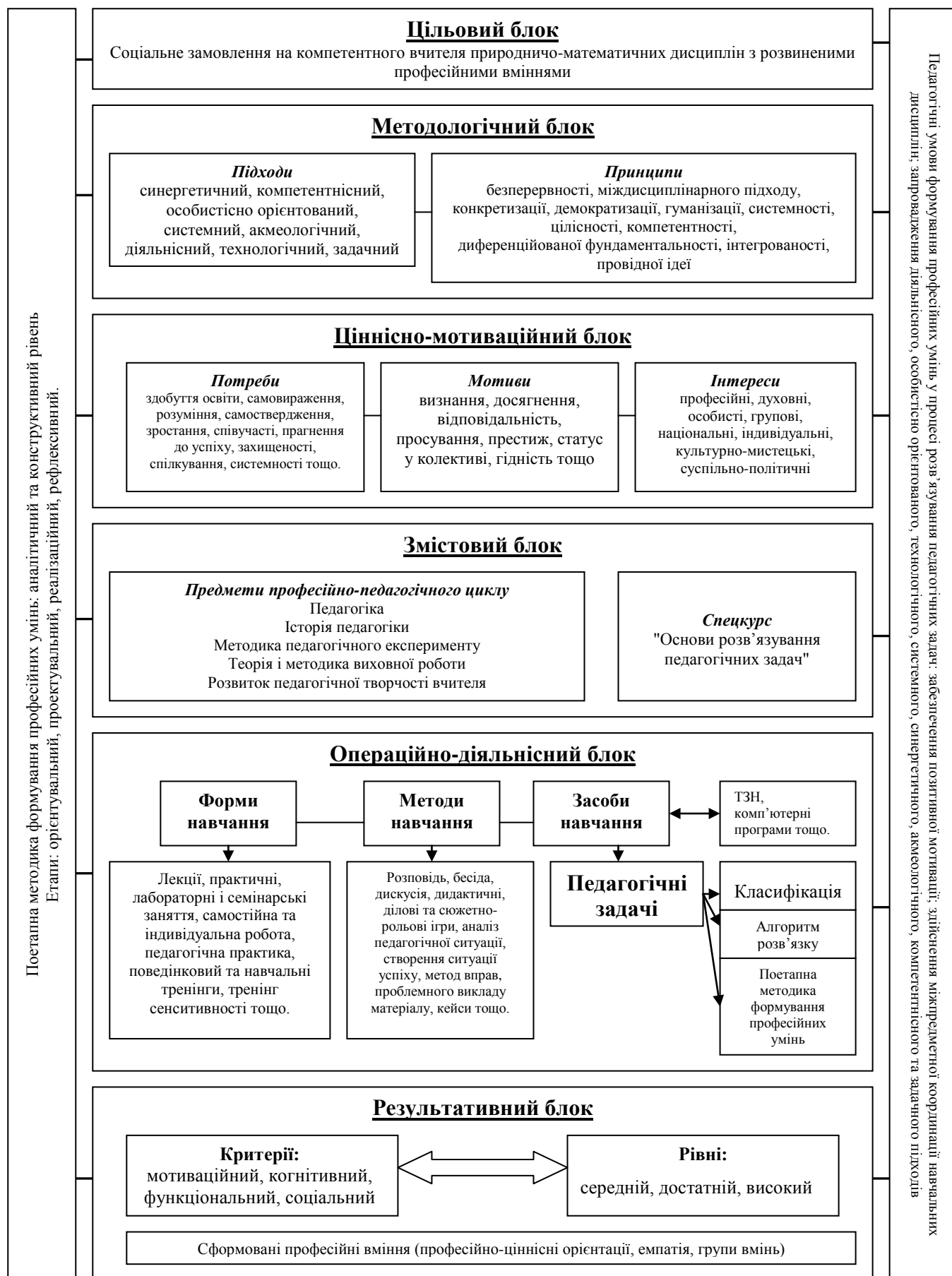


Рис.1. Модель формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач

ігри, аналіз педагогічної ситуації, створення ситуації успіху, метод вправ, проблемного викладу матеріалу, кейси тощо) і *засобами* (технічні засоби навчання, комп'ютерні програми, педагогічна задача) навчання, серед яких особливе значення надається педагогічній задачі. Результативний блок засвідчує сформованість професійних умінь на основі визначених критеріїв і показників.

З урахуванням теоретичних засад дослідження, особливостей професійної діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін визначено критерії (мотиваційний, когнітивний, функціональний, соціальний), показники та рівні (високий, достатній, середній) сформованості професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

Обґрунтовано доцільність реалізації педагогічних умов, а саме: забезпечення позитивної мотивації формування професійних умінь; здійснення міжпредметної координації навчальних дисциплін; запровадження діяльнісного, особистісно орієнтованого, системного, технологічного, синергетичного, акмеологічного, компетентнісного та задачного підходів до формування професійних умінь.

У третьому розділі – **"Експериментальна перевірка ефективності моделі формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач"** – представлено програму педагогічного експерименту; розроблено та визначено шляхи впровадження поетапної методики; проаналізовано результати дослідно-експериментальної роботи.

Дослідно-експериментальна робота передбачала реалізацію таких етапів експерименту як *констатувальний* (визначалися параметри досліджуваного явища), *пошуковий* (здійснювався порівняльний аналіз сформованості професійних умінь у студентів та практикуючих педагогів) та *формувальний* (відбувалося впровадження поетапної методики на основі врахування сутності, характеру та особливостей діяльності вчителя природничо-математичних дисциплін у контексті виникнення неочікуваних педагогічних задач). Зазначене вимагало актуалізації змісту певних розділів таких педагогічних дисциплін як "Історія педагогіки", "Педагогіка", "Теорія і методика виховної роботи", "Методика педагогічного експерименту", "Розвиток педагогічної творчості вчителя", а також визначення сутності понять "педагогічна ситуація", "педагогічна задача", форми, методи, прийоми аналізу та розв'язування педагогічних задач.

Реалізація авторської поетапної методики передбачала також дослідження основ конструювання конкретних педагогічних розв'язків, організацію активної взаємодії між студентами, співвіднесення загальних теоретичних положень зі зразками та варіантами конкретних педагогічних рішень, в яких вони знайшли своє втілення. Формування професійних умінь здійснювалося поетапно на

*аналітичному та конструктивному* рівнях і характеризувалося наявністю *орієнтувального, проектувального, реалізаційного та рефлексивного* етапів на кожному з них.

Так, у площині *аналітичного рівня* відбувалося: визначення та аналіз актуальної педагогічної ситуації; усвідомлення її сутності та формулювання педагогічної задачі; виявлення причинно-наслідкових зв'язків; обґрунтування доцільності застосування відповідних методів, прийомів, засобів; аналіз і самоаналіз важливості та способів вирішення педагогічної задачі з урахуванням фізіологічного та психологічного стану суб'єктів, місця, часу, зв'язку з навчально-виховним процесом.

На *конструктивному рівні*: визначався зміст практичних дій, спрямованих на розв'язання певної задачі; прийняття колективного рішення та визначення додаткових профілактичних заходів щодо організації активної взаємодії між студентами. Реалізувався розроблений алгоритм розв'язування педагогічної задачі; визначалися способи впливу на її суб'єктів (словесні дії-звернення, заперечення, наказ, стимулювання, переконання). Особлива увага надавалася переосмисленню дій усіма учасниками навчально-виховного процесу в ході розв'язування педагогічних задач, вирішення яких забезпечувало очікуваний результат щодо формування професійних умінь у студентів природничо-математичного напрямку підготовки.

Зазначено про ефективність упровадження кейсів у ході професійної підготовки майбутніх учителів (пояснювальних, міні-кейсів, одиничних, питальних або тестових, навчальних описових або розповідних кейсів), поведінкових тренінгів та тренінгів сенситивності, ділових, сюжетно-рольових та дидактичних ігор, практичної підготовки та самостійної роботи, створення ситуації успіху в умовах педагогічної практики.

Виходячи з того, що основними компонентами сформованості професійних умінь (гностичних, практичних, конструктивних, комунікативних, організаторських) майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у ході розв'язання педагогічних задач є *професійно-ціннісний, практичний та емпатійний*, динаміка їх рівнів у студентів експериментальної та контрольної груп визначалася окремо. Так, з метою дослідження *професійно-ціннісних орієнтацій* майбутніх фахівців використовувалася спеціально сконструйована шкала, яка охоплювала найбільш важливі професійні цінності. Результати формувального етапу експерименту засвідчили суттєве зростання показників, які характеризують ціннісну спрямованість на особистісний розвиток учнів (до експерименту – 4,4 %, після – 6,5 %).

Показники *практичного* компонента сформованості професійних умінь оцінювалися за рівнем розвитку практичних, організаційних, конструктивних, комунікативних та гностичних умінь та засвідчили позитивну динаміку сформованості кожної групи. Після формувального етапу експерименту в

експериментальних групах, на відміну від контрольних, на статистично значущому рівні зросла кількість студентів з високим рівнем сформованості професійних умінь – з 46 % до 68 %. Відповідно зменшилося число студентів з середнім (з 18 % до 7 %) та достатнім (з 36 % до 25 %).

Дослідження *емпатійного* компонента сформованості професійних умінь підтвердило ефективність впровадження поетапної методики і засвідчило, що у здатності студентів до емпатії спостерігався як перехід від егоїстичної спрямованості (співпереживання) (з 15 % до 4 %) до альтруїстичної (співчуття) (з 52 % до 83 %), що свідчить про домінування активного (дієвого) рівня емпатії.

Ефективність формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач підтверджено за допомогою статистичного t-критерія Стьюдента, методу відносних частот за методикою О. В. Смірнова.

## ВИСНОВКИ

1. На основі теоретичного аналізу досліджуваної проблеми обґрунтовано положення про необхідність здійснення цілеспрямованої, спеціально розробленої системи навчальних заходів з використанням педагогічної задачі, що визначено важливою умовою забезпечення ефективної професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

З'ясовано про необхідність розгляду окресленої проблеми у кількох площинах теоретичного розгляду (філософській, загальнонауковій та конкретно-науковій), що забезпечує методологічну цілісність висвітлення досліджуваного феномена.

Обґрунтовано доцільність реалізації у процесі дослідження системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, технологічного, синергетичного, акмеологічного підходів. Окреслено значущість задачного підходу, що характеризується цілісною послідовністю визначення суб'єктами освітнього процесу навчально-пізнавальних задач та їх подальшим розв'язанням. Доведено про особливе значення педагогічної задачі як одного з провідних засобів формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. Уточнено сутність педагогічної задачі, основою виникнення якої є педагогічна ситуація (фрагмент реальної педагогічної діяльності, що характеризується суперечностями між наявними і очікуваними результатами). З'ясовано, що така ситуація трансформується у педагогічну задачу за умови цілеспрямованої педагогічної діяльності. Окреслено сутність основних функцій педагогічних задач, а саме: навчальної, діагностичної, розвивальної, виховної.

2. На основі аналізу наукових джерел та власного педагогічного досвіду



здійснено спробу авторської класифікації педагогічних задач за визначеними критеріями: *характером виникнення* – спонтанні, прогнозовані, оперативні, навчально-спрямовані, типові, нетипові; *за діяльністю ознакою суб'єктів* – що виникають у процесі учіння; що реалізуються у ході цілеспрямованої навчально-виховної діяльності вчителя; *за функціями* – ті, що відображають мету пізнавальної діяльності, використовуються для інформаційного забезпечення діяльності, застосовуються у межах дисциплін, що вивчаються, з метою виявлення педагогічних проблем виховання та навчання; *за змістом* – мотиваційні, навчально-виховні, стратегічні, результативні, передбачувані, непередбачувані; *за тривалістю дій* – миттєві, повторювальні, короткотривалі, довготривалі. Обґрунтовано висновок про важливість усвідомлення типових педагогічних задач для забезпечення їх ефективного розв'язування у майбутній професійній діяльності.

3. У ході дослідження з'ясовано, що професійні вміння як важлива складова професійної компетентності майбутнього вчителя є системою дій, що ґрунтується на знаннях, ціннісних орієнтаціях, особистісних якостях, зокрема емпатії, що передбачає врахування взаємовідносин викладача і студентів, характеристики і можливостей суб'єктів навчального процесу, широкого вибору способів організації і представлення навчальної інформації.

У межах дослідження уточнено сутність гностичних, конструктивних, комунікативних, організаторських і практичних умінь, що формуються у процесі розв'язування педагогічних задач. Доведено доцільність їх поетапного формування та виявлено взаємозалежність цього процесу з ефективністю майбутньої професійної діяльності вчителя природничо-математичних дисциплін у контексті його здатності до оперативного і конструктивного розв'язання педагогічних задач. Виокремлено основні критерії (мотиваційний, когнітивний, функціональний, соціальний), показники та рівні (високий, достатній, середній) сформованості.

4. У результаті наукового пошуку з'ясовано про необхідність використання найбільш оптимального способу пізнання і подальшого конструювання досліджуваного феномена – моделювання.

Авторська структурна модель формування професійних умінь у майбутніх фахівців визначеного профілю у процесі розв'язування педагогічних задач є системним утворенням досліджуваного явища, яка включає блоки: *цільовий* (соціальне замовлення на компетентного вчителя), *методологічний* (підходи та принципи), *ціннісно-мотиваційний* (потреби, мотиви, інтереси), *змістовий* (предмети професійно-педагогічного циклу та спецкурс), *операційно-діяльнісний* (форми, методи та засоби навчання) та *результативний* (критерії, показники та рівні сформованості професійних умінь).

Охарактеризовано їх змістове наповнення та з'ясовано, що запропонована модель відображає сутність підготовки компетентного вчителя природничо-

математичних дисциплін із розвиненими професійними вміннями, що формуються в ході розв'язування педагогічних задач.

5. Розроблено та експериментально перевірено ефективність поетапної методики формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін, реалізація якої здійснювалася на двох рівнях (аналітичному і конструктивному) і передбачала наявність орієнтувального, проектувального, реалізаційного та рефлексивного етапів.

Упровадження поетапної методики здійснювалося шляхом реалізації різних форм професійної підготовки, зокрема, колективних, групових та індивідуальних форм навчання (лекції, практичні і лабораторні заняття, педагогічна практика, самостійна та контрольні роботи), поведінкових, навчальних тренінгів та тренінгів сенситивності, а також таких методів, що стимулюють навчально-пізнавальну діяльність студентів, а саме: бесіда, розповідь, дидактичні, ділові та сюжетно-рольові ігри, групові дискусії, аналіз педагогічної ситуації, створення ситуації успіху, метод вправ, проблемного викладу матеріалу та кейси (пояснювальні, міні-кейси, одиничні, питальні (тестові), навчальні описові або розповідні кейси) тощо.

Порівняння результатів до і після експерименту засвідчили позитивну динаміку формування професійних умінь в експериментальних групах, що підтверджено за допомогою статичного t-критерію Стьюдента, методу відносних частот за методикою О. В. Смірнова.

Дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Подальшого вивчення вимагають: питання диференціації навчання з урахуванням здібностей студентів розв'язувати професійні задачі певними способами; обґрунтування шляхів використання професійних задач у навчально-виховному процесі; розробка типології професійно-орієнтованих педагогічних задач.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

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

1. Сербин І. В. Теоретико-методологічні засади проблеми формування педагогічної творчості майбутніх педагогів / І. В. Сербин // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2006. – Вип. 30. – С. 95–100.
2. Новіцька І. В. Розвиток творчої активності майбутнього вчителя у процесі професійно-педагогічної підготовки / І. В. Новіцька // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – Вип. 60. – С. 124–129.
3. Новицкая И. В. Компьютерное тестирование как средство диагностики понимания студентами методов решения педагогических задач / И. В. Новицкая // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета [Электронный ресурс] :

сб. докл. междунар. интернет-конф., Минск, 1–30 нояб. 2013 г. – Минск, 2014. – С.136-149. – Режим доступу до журн. : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/89683>.

4. Novitska Inessa. Determining the level of preparation of future teachers of natural and mathematical sciences to the solution of educational problems / Inessa Novitska // Journal L'Association 1901 "SEPIKE". – Osthofen, Deutschland. – Poitiers, France. – Los Angeles, USA. – Edition 05. – 2014. – P. 68–71.

5. Новіцька І. В. Педагогічні задачі-ситуації з проблем естетичного виховання у професійній підготовці педагога / І. В. Новіцька // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. праць / [редкол. : В. І. Шахов (голова) та ін.]. – Вінниця : ТОВ Нілан ЛТД, 2014. – Вип. 41. – С. 222–225.

6. Новіцька І. В. Формування в майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін готовності до розв'язання педагогічних задач / І. В. Новіцька // Педагогіка вищої та середньої школи: зб. наук. праць. – Кривий Ріг : ДВНЗ "Криворізький національний університет", 2014. – Вип. 43. – С. 66–71.

7. Новіцька І. В. Огляд існуючих класифікацій педагогічних задач / І. В. Новіцька // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [гол. ред.: М. Т. Мартинюк]. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. – Ч. 3. – С. 240–247.

8. Новіцька І. В. Створення моделі формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач / І. В. Новіцька // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – Вип. 5 (77). – С. 163–169.

#### **Опубліковані праці апробаційного характеру**

9. Сербин І. В. Соціально-педагогічні умови підвищення ефективності педагогічних занять з курсу педагогіки / І. В. Сербин // Соціально педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні: зб. наук. праць / [за заг. ред. доц. Сейко Н. А.]. – Житомир : Житомир. держ. пед. ун-тет, 2002. – С. 96–100.

10. Сербин І. В. До проблеми формування педагогічних умінь майбутніх учителів / І. В. Сербин // Тези доповідей XII науково-методичної конференції Житомирського військового інституту радіоелектроніки імені С. П. Корольова / [відп. за випуск С. О. Кубіцький]. – Житомир : ЖВІРЕ, 2003. – Ч. II. – С. 41–42

11. Сербин І. В. А. С. Макаренко і розвиток педагогічної майстерності вчителя / І. В. Сербин // Національна освіта у контексті творчості А. С. Макаренка: зб. наук. праць / [за ред. проф. М. В. Левківського]. – Житомир : ЖЦНТЕІ, 2003. – С. 145–146.

12. Сербин І. В. Формування професійних умінь майбутніх учителів при розв'язуванні педагогічних задач / І. В. Сербин // Тези XXXI наук.-практ. міжвуз. конф., присвяченої Дню університету. – Житомир: Вид-во ЖДТУ, 2006. – С. 285–286.

13. Новіцька І. В. Професійна творчість майбутніх учителів як науково-педагогічна проблема / І. В. Новіцька // Теоретико-методичні засади креативної освіти обдарованих дітей: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Київ–Кривий Ріг: Вид-во ІОД НАПН України, 2011. – С. 76–80

14. Новіцька І. В. Технологія формування в майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін готовності до розв'язання педагогічних задач / І. В. Новіцька // Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі" (XXI Карашинські читання): матеріали міжн. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 29–30 травня 2014 р.) / [за ред. проф. М. В. Гриньової]. – Полтава, 2014. – С. 181–183.

#### **Опубліковані праці, які додатково відображають результати наукової роботи**

15. Новіцька І. В. Психолого-педагогічний словник з проблеми міжособистісної взаємодії: словник / І. В. Новіцька, С. А. Постова. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – 124 с.

#### **АНОТАЦІЇ**

**Новіцька І. В. Формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир, 2015.

Дисертаційна робота є теоретико-експериментальним дослідженням проблеми формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

У дослідженні подано узагальнюючу теоретичну характеристику формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач. На основі аналізу стану сформованості професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач у зарубіжній та вітчизняній літературі та практичній діяльності вищої школи виявлено передумови підвищення стану її сформованості. Теоретично обґрунтовано структурні компоненти та розроблено модель і поетапну методику формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

Ефективність авторської методики перевірена експериментально. Основні результати дослідження впроваджено в освітній процес вищих навчальних

закладів.

**Ключові слова:** професійні уміння, майбутні вчителі природничо-математичних дисциплін, педагогічні задачі, педагогічні ситуації.

**Новицкая И.В. Формирование профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, Житомир, 2015.

Диссертационная работа является теоретико-экспериментальным исследованием проблемы формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач.

В ходе изучения психологической, педагогической и специальной литературы проанализированы базовые понятия проблемы, что дало возможность выделить основные признаки формирования профессиональных умений, развития логического мышления, уточнить и сформулировать определения понятий, исходя из цели исследования. На основе их сопоставления выявлено, что наиболее перспективным в практике работы высшей школы является создание модели, в которой выделены и охарактеризованы все компоненты, и которая интенсифицирует процесс формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач.

Анализ современных технологий обучения в высшей школе, свидетельствует о том, что подготовка будущего учителя естественно-математических дисциплин осуществляется преимущественно на основе использования стандартных форм и методов обучения. Проведенное исследование подтвердило предположение о том, что формирование профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач целесообразно рассматривать как объективный творческий процесс подготовки специалистов на основе системного подхода.

Исходя из этого, разработана и теоретически обоснована модель и поэтапная методика формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач, экспериментально подтверждена ее эффективность. В результате внедрения разработанной методики осуществляется осмысление и усвоение студентами сущности решения педагогических задач, овладение умениями и навыками использования поэтапной технологии в ходе изучения

дисциплин естественно-математического цикла.

Была разработана модель формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач создана с целью адаптации традиционной лекционно-семинарской системы обучения студентов к решению педагогических задач.

Результаты формирующего этапа эксперимента подтвердили эффективность разработанной авторской методики и целесообразность её использования в практической подготовке будущего учителя в высшей школе, а также подтвердили гипотезу о том, что успешная организация процесса формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач непосредственно связана с проблемой усовершенствования этой подготовки.

**Ключевые слова:** профессиональные умения, будущие учителя естественно-математических дисциплин, педагогические задачи, педагогические ситуации.

**Novits'ka I. V. Forming Professional Skills of Prospective Teachers of Natural and Mathematical Disciplines in the Process of Solving Pedagogical Tasks.** – Manuscript.

The thesis for the scientific degree of candidate of pedagogical sciences on the specialty 13.00.04 – Theory and Methodology of Professional Education. – Zhytomyr Ivan Franko State University. – Zhytomyr, 2015.

The thesis is a theoretical-experimental research on the issue of forming professional skills of prospective teachers of natural and mathematical disciplines in the process of solving pedagogical tasks.

The research provides the generalizing theoretical characteristics of forming professional skills of prospective teachers of natural and mathematical disciplines in the process of solving pedagogical tasks. On the basis of the analysis of the state of professional skills formation of prospective teachers of natural and mathematical disciplines in the process of solving pedagogical tasks in the foreign and domestic literature and practical activities of higher school the conditions of upgrading its formation have been singled out. The research has theoretically justified structural components, has worked out the model and a phased methodology of forming professional skills of prospective teachers of natural and mathematical disciplines in the process of solving pedagogical tasks.

The effectiveness of the authorial model has been experimentally checked. The main results of the research have been implemented in the educational process of higher educational institutions.

**Key words:** professional skills, prospective teachers of natural and mathematical disciplines, pedagogical tasks, pedagogical situations.

Підписано до друку 14.08.15. Формат 60x90/16. Папір офсетний.

Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.

Ум. друк. арк. 0.9. Обл. вид. арк. 0.9. Наклад 100. Зам. 126.

---

Видавець і виготовлювач

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка

м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

серія ЖТ №10 від 07.12.04 р.

електронна пошта (E-mail): [zu@zu.edu.ua](mailto:zu@zu.edu.ua)