

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

**Ковтонюк Галина Миколаївна**

УДК 378.091.3:373.5.041(043.3)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДО ОРГАНІЗАЦІЇ  
САМОСТІЙНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

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



**Вінниця – 2013**

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки України, м. Вінниця.

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор  
**Коломієць Алла Миколаївна**,  
Вінницький державний педагогічний університет імені  
Михайла Коцюбинського, завідувач кафедри математики і  
методики навчання математики, м. Вінниця.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**Солдатенко Микола Миколайович**,  
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих  
НАПН України, завідувач відділу теорії та історії педагогічної  
майстерності, м. Київ;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Біда Дарія Дмитрівна**,  
Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної  
освіти, доцент кафедри педагогіки, м. Львів.

Захист відбудеться «19» червня 2013 року о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.053.01 у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського за адресою: 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32, корп. 2, зала засідань.

Із дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100).

Автореферат розіслано «17» травня 2013 року

**Учений секретар**  
спеціалізованої вченої ради



**В. І. Шахов**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність і ступінь дослідженості проблеми.** Найвищою метою формування навчальної діяльності школяра є його становлення як суб'єкта, піднесення його до такого рівня розвитку, коли він зможе самостійно визначати мету діяльності, відновлювати необхідні знання і способи діяльності для розв'язання завдань, планувати свої дії, коригувати їхнє виконання, порівнювати одержаний результат із поставленою метою, тобто самостійно здійснювати навчальну діяльність. Отже, самостійна пізнавальна діяльність школярів є однією із найважливіших складових навчального процесу. Саме тому майбутній учитель має бути підготовленим до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, використовуючи при цьому не тільки найкращий досвід минулого, а й сучасні технології навчання.

Проблема організації самостійної пізнавальної діяльності, як свідчить аналіз психологічної та педагогічної літератури, знайшла своє відображення як у класичній педагогічній спадщині (Дж. Дьюї, Я. А. Коменський, Ж.-Ж. Руссо, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін.), так і в працях сучасних вітчизняних і зарубіжних учених. Науковцями розглянуто дидактичні основи активізації самостійної навчальної діяльності; здійснено аналіз різних аспектів формування пізнавальної самостійності, досліджено впливи самостійної роботи на навчально-виховний процес; обґрунтовано окремі аспекти організації самостійної роботи; здійснено порівняльний аналіз організації самостійної пізнавальної діяльності (Л. Арістова, С. Архангельський, Ю. Бабанський, Л. Виготський, М. Гарунов, Е. Голант, В. Давидов, М. Данилов, Д. Ельконін, Б. Єсіпов, Л. Жарова, В. Загвязинський, І. Зязюн, М. Касьяненко, В. Козаков, В. Крутецький, І. Лернер, І. Огородников, В. Оконь, П. Підкасистий, Н. Половнікова, М. Скаткін, М. Сметанський, М. Солдатенко, Н. Тализіна, Т. Шамова та ін.).

Проблему підготовки до професійно-педагогічної діяльності вивчали Л. Барановська, А. Войченко, С. Гончаренко, Р. Гуревич, Л. Гусейнова, О. Джеджула, О. Кучерявий, А. Линенко, С. Максименко, В. Моторіна, Н. Ничкало, О. Пелех, В. Сластьонін, Г. Тарасенко, В. Шахов, О. Шестопалюк, М. Шкіль та інші.

Аспектам психологічної готовності до вчительської діяльності присвячені дослідження М. Дяченка, Є. Іванової, Л. Кандибовича, Є. Клімова, Л. Кондрашової, Н. Кузьміної, А. Линенко, В. Моляки, Д. Ніколенка, М. Смульсон, А. Щербакова та ін.

В сучасних дослідженнях досить широко використовується компетентнісний підхід (Н. Бібік, С. Гончаренко, І. Зимняя, Н. Кузьміна, А. Кузьмінський, А. Маркова, О. Матяш, Л. Мітіна, О. Пометун, В. Сластьонін, А. Хуторський, В. Шарко та ін.), який передбачає цільову орієнтацію процесу підготовки майбутнього педагога на формування професійної компетентності як інтегрованої характеристики, яка визначає здатність вирішувати завдання, що виникають у реальних ситуаціях професійної діяльності, з використанням знань, досвіду і нахилів особистості.

За кордоном також здійснено чимало досліджень, присвячених питанню професійної підготовки педагогів, створенню професійної моделі педагога, формуванню творчої активності і самостійності особистості, висвітленню проблем

педагогічної освіти, викладенню положень щодо підготовки конкурентоспроможних працівників (Д. Аллен, Д. Браун, Ф. Вільямс, М. Гінзбург, Д. Груіксбенк, Дж. Гудмен, Л. Дарлін-Хаммонд, Дж. Девітіс, П. Едмундсон, К. Зейчнер, К. Інгенкамп, С. Кілбейн, Л. Монтгомері, В. Ріско, Дж. Спрінг, М. Стовер, Е. Стоунс, П. Такер, Р. Торрес, Ф. Фуллер, Б. Яворські та ін.).

Професійну підготовку вчителів фізико-математичних дисциплін досліджували А. Абдукадіров, Б. Гнеденко, С. Гончаренко, В. Заболотний, В. Моторіна, М. Рагуліна, В. Сергієнко, О. Співаковський, В. Шарко, М. Шкіль та ін. Аналіз праць учених засвідчив, що проблема підготовки вчителів фізико-математичних дисциплін досліджується в різних наукових аспектах. Зокрема, ними досліджено дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, теоретичні і практичні аспекти інтенсифікації їхньої підготовки, проблему формування готовності до майбутньої професійної діяльності в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, різні підходи до формування методичної компетентності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін тощо.

Проте вітчизняні і зарубіжні дослідження торкаються лише окремих аспектів зазначеної проблеми, яка ще не стала об'єктом спеціального наукового пошуку. Тобто питання формування в майбутнього вчителя вмінь навчати учнів учитися та організовувати їх самостійну пізнавальну діяльність залишається відкритим. Отже, актуальність дисертаційного дослідження зумовлена потребою дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

**Зв'язок теми роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано в контексті основних положень законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки, Концепції педагогічної освіти України, відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Теоретичні аспекти удосконалення методичної підготовки учителя математики та фізики у педагогічному університеті засобами освітніх технологій» (РК № 0111U004396).

Тему дисертації затверджено вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол №3 від 23.12.2009 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол №5 від 15.06.2010 р.).

**Мета дослідження** – визначити, обґрунтувати та перевірити ефективність педагогічних умов і моделі формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань:

1) проаналізувати результати вітчизняних і зарубіжних досліджень із проблем організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; уточнити значення понять «самостійна пізнавальна діяльність» та «організація самостійної пізнавальної діяльності»;

2) дослідити стан і виокремити проблеми професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; конкретизувати значення поняття «професійна готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів»;

3) визначити основні компоненти, критерії і показники готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; обґрунтувати педагогічні умови та розробити модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів;

4) довести ефективність педагогічних умов і запропонованої моделі, укласти методичні рекомендації для підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

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

**Предмет дослідження** – педагогічні умови забезпечення готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності учнів.

**Гіпотеза дослідження** полягає в тому, що ефективність підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів забезпечує реалізація побудованої моделі, що передбачає дотримання таких педагогічних умов:

- усвідомлення майбутніми вчителями фізико-математичних дисциплін дидактичного значення організації самостійної пізнавальної діяльності школярів і формування мотивації до неї;

- засвоєння студентами психолого-педагогічних і методичних знань, які розкривають сутність та особливості організації самостійної пізнавальної діяльності з математики та фізики;

- оволодіння майбутніми вчителями фізико-математичних дисциплін інформаційно-комунікаційними технологіями та вміннями їх застосовувати до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів;

- використання систематичного методичного супроводу, спрямованого на практичну підготовку майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

**Теоретико-методологічні засади дослідження.** В основу авторської концепції формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів покладено класичні та сучасні надбання світової й вітчизняної педагогіки та психології, зокрема, фундаментальні положення теорії навчання (Ю. Бабанський, Л. Виготський, М. Гарунов, Е. Голант, М. Данилов, В. Загвязинський, М. Касьяненко, В. Козаков, В. Крутецький, І. Лернер, І. Огородников, П. Підкасистий, М. Скаткін, Н. Тализіна та ін.); діяльнісну теорію навчання і розвитку особистості (П. Гальперін, С. Рубінштейн, В. Семиченко, Н. Тализіна, А. Щербаков та ін.); ідеї розвивального навчання (В. Давидов, Л. Занков, М. Махмутов та ін.); висновки сучасної педагогіки про сутність пізнавальної

активності, самостійної пізнавальної діяльності та її організації (А. Алексюк, Г. Асонова, Ю. Бабанський, В. Буряк, Б. Єсипов, В. Лозова, П. Підкасистий, Н. Половнікова, М. Солдатенко, Т. Шамова та ін.); положення про сутність професійно-педагогічної освіти (О. Абдулліна, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Зязюн, Н. Ничкало, С. Сисоєва, В. Сластьонін, О. Шестопалюк та ін.); психолого-педагогічні і методичні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін (А. Абдукадіров, Б. Гнеденко, В. Моторіна, М. Рагуліна, О. Співаковський, В. Шарко, М. Шкіль та ін.); дослідження з проблем інформатизації освіти та її впливу на самостійну пізнавальну діяльність (О. Адаменко, В. Биков, М. Жалдак, А. Забарна, В. Заболотний, В. Клочко, Н. Морзе, Ю. Рамський та ін.).

**Методи дослідження.** Специфіка об'єкта дослідження, мета і поставлені в дисертації завдання зумовили використання як *теоретичних* (аналіз, синтез, теоретичне моделювання, систематизація, класифікація та узагальнення), так й *емпіричних методів дослідження* (спостереження, анкетування, тестування, порівняння, математичні методи для статистичної обробки даних, педагогічний експеримент). Теоретичні методи були використані з метою визначення психолого-педагогічних засад, сутності та особливостей самостійної пізнавальної діяльності школярів та формування готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до її організації. Емпіричні методи були застосовані з метою вивчення різних аспектів проблеми організації самостійної пізнавальної діяльності школярів та формування готовності до неї майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, зокрема, *педагогічний експеримент* було застосовано для доведення ефективності авторської моделі формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідження проводилося впродовж 2005 – 2012 років на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Вінницького гуманітарного ліцею-інтернату Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу і Тиврівського ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки. Загалом у дослідженні взяло участь 407 студентів, 285 учнів, 26 викладачів і вчителів.

**Наукова новизна і теоретичне значення результатів дисертаційної роботи полягає в тому, що в ній:**

- *уперше* розроблена модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів;
- *обґрунтовано* педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, визначено критерії та показники такої готовності;
- *уточнено* значення понять «самостійна пізнавальна діяльність» та «організація самостійної пізнавальної діяльності», *конкретизовано* значення поняття «професійна готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів»;

– подальшого розвитку дістали методичні аспекти підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що: підготовлено посібник «Психолого-педагогічні засади організації самостійної пізнавальної діяльності школярів», який розкриває сутність організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; створено його електронну версію у вигляді веб-сайту <http://kovtonyuk.bestsite.vn.ua/>; розроблені методичні рекомендації з підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; підготовлено задачник-практикум «Алгебра і початки аналізу. 10 клас» та посібник «Інформатика» для студентів фізико-математичних спеціальностей; створено та впроваджено спецсеминар «Методика організації самостійної пізнавальної діяльності школярів». Результати дослідження можуть бути використані в практиці професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін і в навчальному процесі середніх загальноосвітніх навчальних закладів, а також у системі післядипломної освіти.

**Впровадження результатів дослідження.** Результати досліджень впроваджено в навчальний процес Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя (довідка №04 від 3 вересня 2012 р.), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка №10/50 від 12 вересня 2012 р.), Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (довідка №99 від 6 вересня 2012 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка №1032-33/03 від 17 вересня 2012 р.), Вінницького гуманітарного ліцею-інтернату Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу (довідка №01-06-149 від 6 вересня 2012 р.), Тиврівського ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки (довідка №141 від 4 вересня 2012 р.).

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження презентувалися на:

– міжнародних науково-практичних конференціях: «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (м. Вінниця, 2010); «Проблеми математичної освіти» (м. Черкаси, 2010); «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві» (м. Луцьк, 2011); «Європейський простір вищої освіти як основа розвитку суспільства знань» (м. Рівне, 2011); «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» (м. Вінниця, 2012);

– науково-практичних конференціях інституту математики, фізики і технологічної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2009 – 2012 рр.);

– методичних семінарах і засіданнях кафедри математики і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2009 – 2012 рр.).

**Особистий внесок здобувача.** Основні результати дисертаційної роботи одержані автором самостійно. У посібнику [1] та задачнику-практикумі [16], написаних зі співавторами, дисертанту належить добірка завдань для самостійного

опрацювання. У статті [6] дисертанту належить висвітлення результатів застосування методу проектів, а в статті [7] – висвітлення основних результатів проведеного дослідження.

**Публікації.** Основні результати дослідження відображено в 17 наукових і науково-методичних працях. Серед них 8 статей у фахових виданнях з переліку ВАК України, 1 стаття у закордонному виданні (із них 8 статей одноосібних), 2 – у матеріалах конференцій, 2 посібники (1 у співавторстві), 1 електронний посібник, 1 брошура з методичними рекомендаціями, 1 задачник-практикум (у співавторстві).

**Структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаної літератури, додатків. Загальний обсяг дисертації – 266 сторінок (основний зміст викладений на 179 сторінках). Робота містить 6 таблиць, 18 рисунків і 22 додатки. Список літератури налічує 259 найменувань, із яких 23 – іноземними мовами.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність дослідження, визначено його мету, об'єкт, предмет, гіпотезу та завдання, висвітлено теоретико-методологічну основу дослідження, методи дослідження, наукову новизну, теоретичне і практичне значення, а також наведено відомості про впровадження та апробацію результатів дослідження.

У **першому розділі** «Психолого-педагогічні передумови формування професійної готовності майбутніх учителів до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» представлено аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, наведено результати початкового етапу дослідження. Конкретизовано значення понять «самостійна пізнавальна діяльність», «організація самостійної пізнавальної діяльності», з'ясовано низку питань, що стосуються особливостей організації та шляхів активізації самостійної пізнавальної діяльності школярів під час вивчення фізико-математичних дисциплін. Охарактеризовано стан і проблеми готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до професійної діяльності, зокрема, до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Огляд педагогічної літератури (А. Алексюк, Г. Асонова, Ю. Бабанський, В. Буряк, С. Гончаренко, М. Данилов, Б. Єсіпов, Л. Жарова, А. Забарна, І. Малкін, М. Моро, В. Оконь, П. Підкасистий, В. Сластьонін, М. Солдатенко, А. Усова та ін.) дозволив конкретизувати значення поняття «самостійна пізнавальна діяльність». Під самостійною пізнавальною діяльністю ми розуміємо діяльність учнів, що полягає у визначенні мети, завдань, проблеми (самостійному або за допомогою вчителя) на основі пізнавальних потреб та інтересів, мотивів, вибору власного пізнавального шляху, спрямованого на самостійне розв'язання поставлених завдань. А під організацією самостійної пізнавальної діяльності – відбір засобів, форм і методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність, їхню реалізацію і забезпечення умов ефективності.

У процесі організації самостійної пізнавальної діяльності першорядну роль відводимо специфіці навчального предмета. Організація самостійної пізнавальної діяльності піднімає цілу низку питань, що свідчать про готовність до неї самого



школяра як суб'єкта цієї форми діяльності. Проблема формування в учнів готовності до самостійної пізнавальної діяльності переростає в проблему попереднього підвищення навчальної мотивації, виховання інтересу до навчання. Формування готовності учнів до самостійної пізнавальної діяльності полягає в цілеспрямованому навчанні учнів, особливо середніх і старших класів, особливостям організації цієї роботи. Таке навчання включає в себе формування прийомів моделювання самої навчальної діяльності, визначення учнями оптимального розпорядку дня, усвідомлення та послідовне відпрацювання ними раціональних прийомів роботи з навчальним матеріалом, оволодіння прийомами поглибленого і в той самий час динамічного (швидкісного) читання, складання планів різноманітних дій, конспектування, постановки і розв'язування навчально-практичних задач.

Отже, перед сучасним учителем, зокрема вчителем математики і фізики, актуалізується завдання впровадження якісно нових видів, форм і методів організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Складовими цього завдання є також необхідність підвищення мотивації та активна позиція учнів щодо виконання самостійних робіт. Його основу складають модернізовані, з урахуванням нових дидактичних завдань та вимог сьогодення компоненти: види, форми та методи організації самостійної пізнавальної діяльності учнів з певного предмету.

Саме тому перед педагогічною системою вищої освіти нашої країни постало надзвичайно важливе завдання – підготувати вчителів із високим рівнем професіоналізму відповідно до вимог сучасної школи. Багато в чому розв'язання цього завдання залежить від формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності. Завдяки їй молодий фахівець може відчувати себе впевнено в ролі вчителя, розв'язувати складні педагогічні задачі, здійснювати аналіз наслідків своїх дій.

Проблему готовності до професійно-педагогічної діяльності вивчали О. Абдулліна, Р. Гуревич, І. Зязюн, О. Кучерявий, А. Линенко, С. Максименко, Н. Ничкало, О. Пелех, В. Сластьонін, М. Чернухіна, О. Щербаков та інші. При цьому єдиного підходу щодо визначення поняття й компонентів готовності майбутніх учителів до педагогічної діяльності поки що немає.

На думку більшості вчених, професійна готовність – це цілісне утворення, що включає особисті якості, комплексну здібність до діяльності певного типу. Вона складається з науково-теоретичного, психологічного та практичного компонентів.

Досліджуючи проблему готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, ми зупинилися на структурі готовності, запропонованій Л. Кутеповою, яка виділила три основні компоненти готовності: *мотиваційний, змістовий, практичний*.

*Мотиваційний* компонент готовності майбутнього вчителя фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів полягає в усвідомленні необхідності й значущості організації їхньої самостійної пізнавальної діяльності.

*Змістовий* (знаннєвий або когнітивний) компонент професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів передбачає глибокі знання психолого-педагогічних основ організації самостійної пізнавальної діяльності.

*Практичний* компонент готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів передбачає вміння й навички організовувати процес самостійної пізнавальної діяльності, аналізувати результати цього процесу, обирати засоби корекції, використовувати і створювати навчальні та контролюючі системи.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив зробити висновок, що професійна готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів – це складне структурне утворення, що включає мотиви, котрі спрямовують студентів на усвідомлення необхідності та значущості організації самостійної пізнавальної діяльності, і сукупність знань та практичних умінь щодо організації самостійної пізнавальної діяльності учнів з фізики і математики. Враховуючи стан і проблеми готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, можна стверджувати, що є велика необхідність у побудові моделі формування готовності і розробці методики, яка б забезпечила формування цієї готовності.

У другому розділі **«Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів»** обґрунтовується модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, складовими якої є педагогічні умови, методи, форми і засоби формування професійної готовності.

У процесі побудови моделі формування готовності ми виділили найістотніші характеристики і взаємозв'язки процесу формування готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів (рис. 1).

У процесі формування готовності виділено три етапи:

I етап – початковий. На цьому етапі студенти ознайомлюються із сукупністю професійних знань, умінь і навичок, що стосуються організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

II етап – основний (конструктивний). На цьому етапі відбувається оволодіння студентами сукупністю професійних знань, умінь і навичок, що стосуються організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

III етап – підсумковий (творчо-пошуковий). На цьому етапі відбувається узагальнення, систематизація і корекція професійних знань, умінь і навичок, що стосуються організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Результати аналізу психолого-педагогічної літератури, опитувань студентів і викладачів дозволили виділити педагогічні умови, які сприяли формуванню готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів (ОСПДШ).

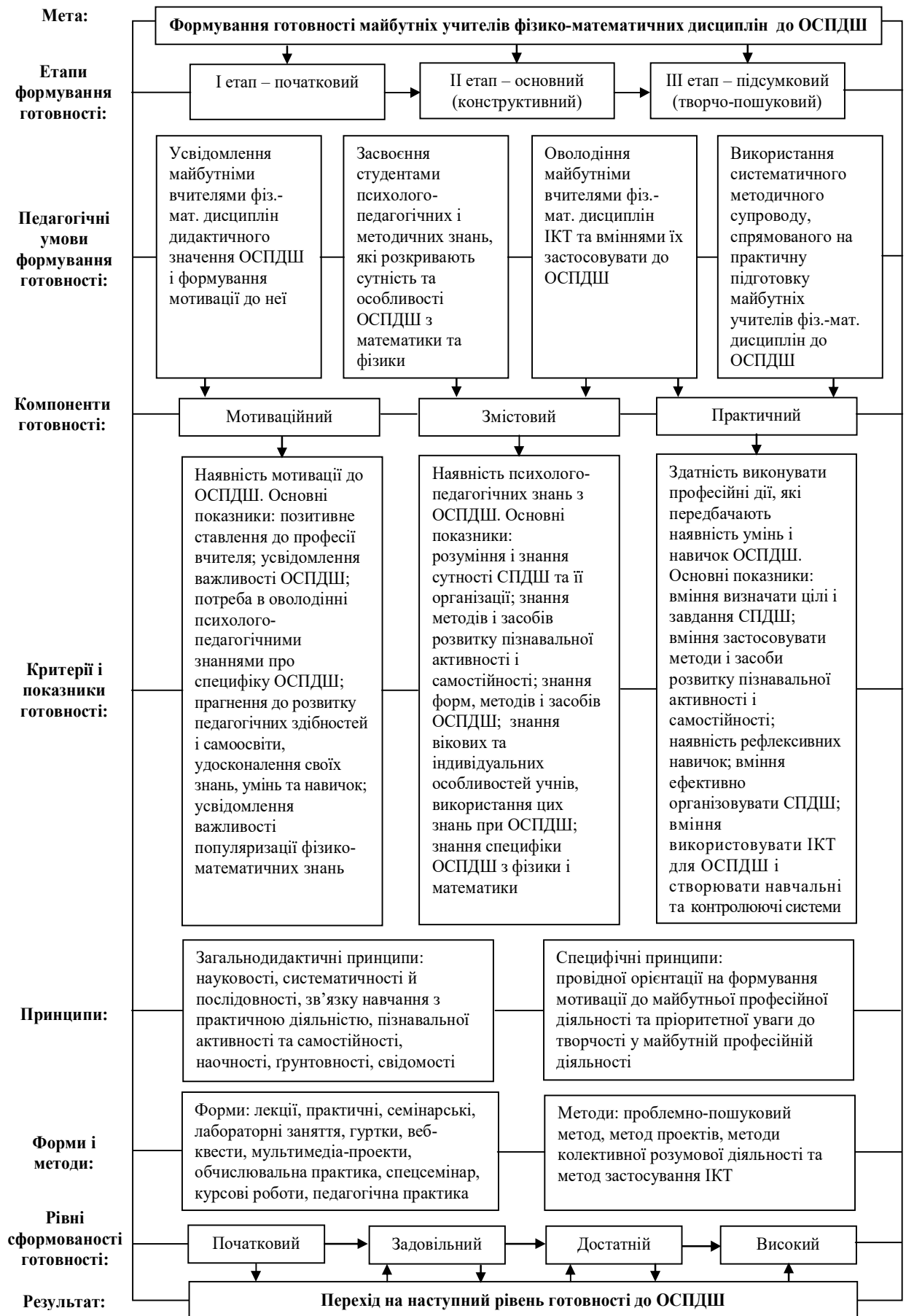


Рис. 1. Модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів

У розробленій нами методиці формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів однією з основних форм є спецсеминар «Методика організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» (далі спецсеминар), побудований з дотриманням основних і загальноприйнятих дидактичних принципів: науковості, систематичності й послідовності, зв'язку навчання з практичною діяльністю, пізнавальної активності та самостійності, наочності, ґрунтовності, свідомості. Проведення спецсеминару передбачено перед педагогічною практикою студентів 4-го курсу фізико-математичних спеціальностей. Зміст спецсеминару розбито на два блоки: психолого-педагогічні основи організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; методика організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Перший блок «Психолого-педагогічні основи організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» дозволяє поглибити психолого-педагогічні знання студентів, забезпечити розуміння значення і можливостей самостійної пізнавальної діяльності школярів. Студенти з'ясовують суть понять «самостійна пізнавальна діяльність» та «організація самостійної пізнавальної діяльності», розглядають методи, форми і засоби організації самостійної пізнавальної діяльності, поглиблюють знання щодо контролю та оцінювання знань учнів, корекції недоліків виконання самостійної роботи, вивчають особливості організації та шляхи активізації самостійної пізнавальної діяльності школярів під час вивчення фізико-математичних дисциплін, знайомляться з методикою організації самостійної пізнавальної діяльності школярів із урахуванням вікових особливостей учнів (5–9 і 10–11 класів), зумовлених психологічними особливостями підлітків, вивчають передовий педагогічний досвід із проблеми організації самостійної пізнавальної діяльності. На заняттях проводяться тренінги й опитування, виконуються практичні роботи, на яких студенти застосовують отримані знання.

Другий блок «Методика організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» присвячений практичній підготовці студентів до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Студенти розробляють тести для діагностики готовності учнів до самостійної пізнавальної діяльності; вивчають методики організації роботи учнів з джерелами інформації; методики тренування пам'яті; розробляють позакласні заходи; розробляють різноманітні форми організації самостійної пізнавальної діяльності з використанням інноваційних та інформаційних технологій; демонструють приклади використання відомих ППЗ, а також програм, написаних самостійно тощо.

Заключним етапом практичної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів є педагогічна практика. На цьому етапі відбувається усвідомлення значення одержаних знань, умінь і навичок з організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

У третьому розділі «Експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов і моделі формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» описані етапи й методика проведення

педагогічного експерименту, викладено одержані в процесі дослідження статистичні дані, їх оброблення та аналіз.

Розглядаючи формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів як одну з передумов підвищення ефективності професійної підготовки, нами сформульовано гіпотезу дослідження.

Наше дослідження проводилося впродовж 2005 – 2012 років і охоплювало чотири етапи: I етап – початковий або підготовчий (2005 – 2008 рр.); II етап – констатувальний (2008 – 2009 рр.); III етап – формувальний експеримент (2009 – 2012 рр.); IV етап – контрольний (друге півріччя 2012 р.).

На початковому етапі дослідження з'ясовано особливості організації та шляхи активізації самостійної пізнавальної діяльності школярів під час вивчення фізико-математичних дисциплін. Дослідження проводились на базі Вінницького гуманітарного ліцею-інтернату Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу і Тиврівського ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки. Вивчено також стан проблеми професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів у педагогічній теорії та практиці навчання, розроблено програму експерименту.

Констатувальний етап дослідження був проведений на базі фізико-математичних спеціальностей Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського та Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. В дослідженні взяли участь 17 груп студентів 4-5-х курсів фізико-математичних спеціальностей (всього 407 студентів).

Із метою визначення рівня професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів нами було проведене діагностичне тестування, самооцінювання й експертне оцінювання. Виявлено, що серед опитаних студентів на початковому рівні готовності до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів знаходиться 38%, на задовільному – 36%, достатньому – 21%, і лише 5% – на високому. Узагальнення результатів констатувального етапу дослідження дозволило зробити висновок, що є потреба фахової підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Під час формувального експерименту впроваджувалася авторська методика формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, що полягала в читанні лекцій, проведенні семінарських занять та виконанні різних видів самостійної пізнавальної діяльності, які стосувалися організації пізнавальної діяльності школярів (в експериментальних групах). Значна частина цієї методики трансформувалася у спецсеминар «Методика організації самостійної пізнавальної діяльності школярів». У формувальному експерименті взяли участь 18 груп студентів 4-х курсів напрямів підготовки «Математика» та «Фізика» вказаних ВНЗ (усього 389 студентів). Для формувального експерименту вибиралися групи одного напрямку з однаковою кількістю студентів і за експериментальну обиралась група з

гіршими показниками готовності до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, які визначалися за допомогою анкетування та тестування студентів. Опитування студентів експериментальних та контрольних груп проводилося до апробації розробленої методики (початок навчального року) та після її впровадження (кінець навчального року).

За результатами формувального експерименту було визначено, що серед студентів у контрольних групах на початковому рівні готовності до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів знаходиться 33,84%, на задовільному – 35,38%, достатньому – 19,31%, і 11,47% – на високому, тоді як у експериментальних групах ці показники відповідно: 15,46%, 15,98%, 48,8%, 19,76% (рис. 2).

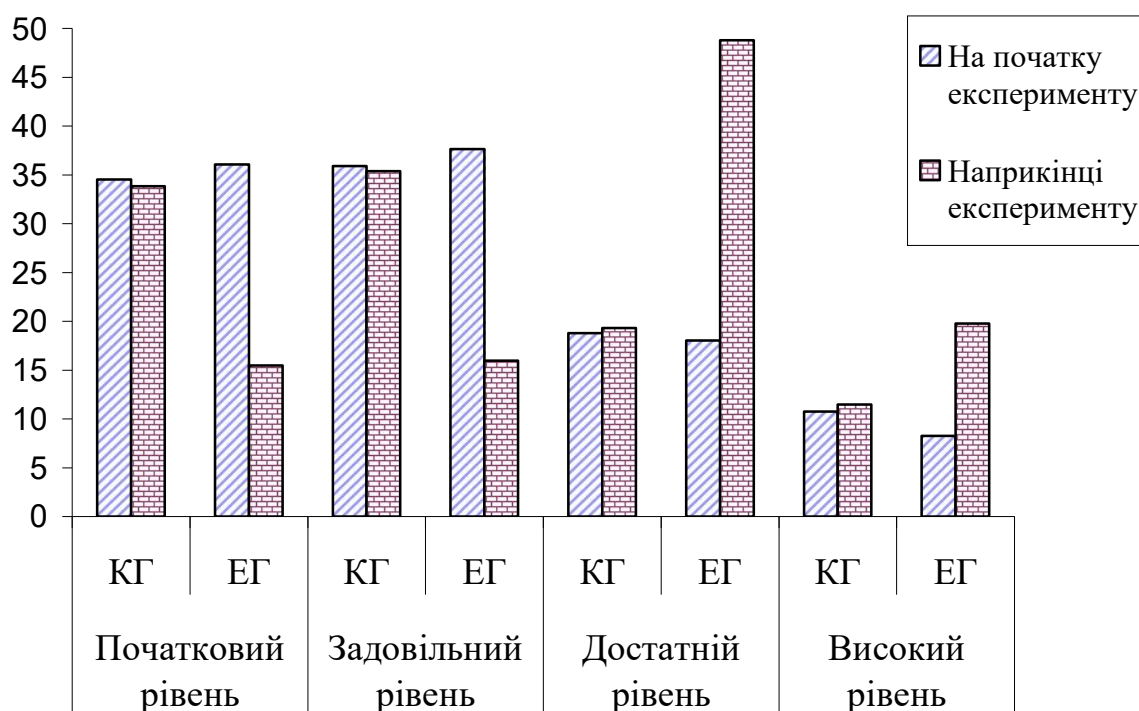


Рис. 2. Діаграма «Динаміка стану готовності до ОСПДШ в КГ та ЕГ», %

Зазначимо, що нами також було визначено тісноту зв'язків між показниками готовності в межах кожного компоненту готовності для експериментальних груп. Для цього було обчислено коефіцієнт кореляції Пірсона. За результатами обчислень було складено кореляційні матриці. Одержані значення коефіцієнтів кореляції для мотиваційного компоненту готовності свідчать про сильний зв'язок всіх показників готовності. Приблизно така сама ситуація і для змістового компоненту. Лише коефіцієнт кореляції між такими показниками як «Розуміння і знання сутності самостійної пізнавальної діяльності школярів» і «Знання вікових та індивідуальних особливостей учнів, використання цих знань під час організації самостійної пізнавальної діяльності школярів» ( $r = 0,824$ ) вказує на зв'язок, який знаходиться на межі між сильним і середнім. Деяко інша ситуація у випадку практичного компоненту готовності. Так, між показником «Вміння визначати цілі і завдання самостійної пізнавальної діяльності школярів» і відповідно показниками «Наявність рефлексивних навичок» ( $r = 0,541$ ) та «Вміння використовувати ІКТ для організації

самостійної пізнавальної діяльності школярів і створювати навчальні та контролюючі системи» ( $r = 0,587$ ) встановлені середні кореляційні зв'язки, а між показниками «Наявність рефлексивних навичок» і «Вміння використовувати ІКТ для організації самостійної пізнавальної діяльності школярів і створювати навчальні та контролюючі системи» – помірний зв'язок ( $r = 0,49$ ).

Контрольний етап експерименту (друге півріччя 2012 р.) підтвердив ефективність побудованої моделі підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, реалізованої на формульованому етапові експерименту. Це було здійснено за допомогою діагностування всіх компонентів готовності студентів контрольних і експериментальних груп, порівняння початкових результатів із результатами наприкінці формульованого експерименту, виявлення статистично значущих позитивних змін в експериментальних групах, достовірність яких підтверджено за допомогою критерію згоди Пірсона.

Під час педагогічного експерименту були апробовані методичні рекомендації формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів та підтверджена їхня практична значимість.

## ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз психолого-педагогічної й методичної літератури дозволив уточнити суть поняття «самостійна пізнавальна діяльність учнів», яка тлумачиться нами як діяльність учнів, що полягає у визначенні мети, завдань, проблеми (самостійному або за допомогою вчителя) на основі пізнавальних потреб та інтересів, мотивів, вибору власного пізнавального шляху, спрямованого на самостійне розв'язання поставлених завдань. Під організацією самостійної пізнавальної діяльності ми розуміємо відбір засобів, форм і методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність, їхню реалізацію і забезпечення умов ефективності.

Ученими розглянуто дидактичні основи активізації самостійної пізнавальної діяльності, формування пізнавальної самостійності; досліджено впливи самостійної пізнавальної діяльності на навчально-виховний процес; обґрунтовано загальнотеоретичні аспекти організації самостійної пізнавальної діяльності; досліджено окремі аспекти використання інформаційних технологій під час організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Разом з тим недостатньо повно вивчено проблеми організації самостійної пізнавальної діяльності школярів з фізики і математики в умовах сучасної школи.

Науково-педагогічний аналіз і результати експериментальної роботи дають підстави сформулювати такі вимоги до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів: кожний вид самостійної пізнавальної діяльності і відповідні йому методи, форми і засоби мають відповідати меті та завданням вивчення матеріалу, його специфіці; позакласна робота з математики (фізики) має стати логічним продовженням навчальної роботи на уроці; система організації самостійної

пізнавальної діяльності учнів має відповідати вимогам диференціації та індивідуалізації навчання; під час організації самостійної пізнавальної діяльності учнів потрібно враховувати використання сучасних інноваційних та інформаційних технологій навчання.

2. Багатьма науковцями, як показує аналіз психолого-педагогічної літератури, вивчено різні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів, зокрема, вчителів фізико-математичних дисциплін. Однак, наразі немає робіт, присвячених формуванню професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

У межах виконаного дослідження професійну готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів трактуємо як складне структурне утворення, що включає мотиви, котрі спрямовують студентів на усвідомлення необхідності та значущості організації самостійної пізнавальної діяльності, і сукупність знань і практичних умінь щодо організації самостійної пізнавальної діяльності учнів з фізики і математики.

Відповідно до визначених критеріїв було з'ясовано стан готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Невисокі якісні показники готовності, на нашу думку, зумовлені прогалинами у професійній підготовці, зокрема, недостатньою увагою до питань організації самостійної пізнавальної діяльності школярів у дисциплінах професійної і практичної підготовки, несистематичному методичному супроводу, спрямованому на практичну підготовку майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, і низькою мотивацією. Результати констатувального етапу дослідження дозволили зробити висновок, що є потреба професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

3. Аналіз досліджень, опитування студентів і викладачів, спостереження за студентами, експеримент дозволили розробити та обґрунтувати модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, зокрема, визначити основні компоненти, критерії і показники готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, теоретично обґрунтувати виділені нами організаційно-педагогічні умови.

Визначено такі компоненти готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів: мотиваційний, когнітивний і практичний (операційний). Для кожного компоненту і відповідного для нього критерію було визначено по 5 показників, за якими визначалися рівні сформованості готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів: 1) початковий – не сформований мотиваційний компонент готовності; поверхові знання; на практиці допускається неточність виконання дій; студент не може самостійно (без допомоги викладача) організувати, контролювати і коригувати самостійну пізнавальну діяльність школярів; 2) задовільний – мотиваційний компонент готовності слабо виражений, мотиви нестійкі; пасивне



ставлення до процесу формування готовності; знання і вміння носять репродуктивний характер; студент діє лише за зразком; не може себе адекватно оцінити; 3) достатній – мотивація позитивна, однак нестійка; достатньо міцні, глибокі і повні знання; застосування вмінь носить конструктивний характер; студент самостійно обирає алгоритм, засоби і форми організації самостійної пізнавальної діяльності учнів, але зі значними зусиллями; відносно творчо підходить до розв'язання завдань, однак достатньо близько до зразків; допускає незначні помилки; може адекватно себе оцінити; 4) високий – стійка позитивна мотивація; міцні, глибокі і повні знання; застосування вмінь має творчий характер; високий рівень самостійності; безпомилковість дій; яскраво виражена здатність адекватної самооцінки.

4. Дослідження засвідчило, що формування у майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін мотиваційного, змістового і практичного компонентів готовності до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів під час навчально-виховного процесу безпосередньо залежить від комплексу прийомів і засобів професійного спрямування навчання. Контрольний зріз засвідчив ефективність педагогічних умов і розробленої моделі формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Результати експериментального дослідження дозволили уточнити компоненти моделі формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, конкретизувати умови підготовки, скоригувати методичні рекомендації та підтвердили їхню практичну значимість.

Таким чином, мети дослідження досягнуто, гіпотезу доведено, поставлені завдання розв'язані.

Виконане дослідження, ясна річ, не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Зокрема, залишаються відкритими питання модернізації професійної підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін; подальше вдосконалення елементів методики формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів; створення інформаційного фонду в мережі Інтернет методичних розробок, прийомів та засобів формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

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

### **Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:**

1. Ковтонюк Г. М. До питання підготовки майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів / Г. М. Ковтонюк // Комп'ютерно-інтегровані технології : освіта, наука, виробництво. – Луцьк : Вид. ЛНТУ, 2011. – Вип. 4. – С. 29-35.

2. Ковтонюк Г. М. Ефективність моделі формування готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів / Г. М. Ковтонюк // Проблеми сучасної педагогічної освіти.

Серія : Педагогіка і психологія. – Ялта : РВВ КГУ, 2012. – Вип. 35, Ч. 1. – С. 246-251.

3. Ковтонюк Г. Н. Об одном эксперименте / Г. Н. Ковтонюк // Технологии и методики в образовании. – Воронеж : ООО «Мастеринг», 2012. – №3. – С. 27-31.

4. Ковтонюк Г. М. Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів / Г. М. Ковтонюк // Нова педагогічна думка. – Рівне : Вид. Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, 2011. – №4. – С. 79-81.

5. Ковтонюк Г. М. Психолого-педагогічні засади організації самостійної пізнавальної діяльності школярів: посіб. для студ. / Г. М. Ковтонюк. – Вінниця : «Едельвейс і К», 2012. – 144 С.

6. Ковтонюк Г. М. Психолого-педагогічні засади організації самостійної пізнавальної діяльності школярів : електронний посібник / Г. М. Ковтонюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kovtonyuk.bestsite.vn.ua/> – Назва з екрана.

7. Ковтонюк Г. М. Роль освітніх сайтів у самостійній пізнавальній діяльності школярів та майбутніх учителів / Г. М. Ковтонюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. – Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – Вип. 24. – С. 44-50.

8. Ковтонюк Г. М. Самостійна пізнавальна діяльність школярів як ефективна форма навчальної діяльності / Г. М. Ковтонюк // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету: зб. наук. праць. Серія : Педагогіка і психологія. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – Вип. 31. – С. 71-75.

9. Ковтонюк Г. М. Формування готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів : методичні рекомендації / Г. М. Ковтонюк. – Вінниця, 2012. – 60 С.

10. Ковтонюк Г. М. Формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності як одна з передумов підвищення ефективності підготовки фахівців / Г. М. Ковтонюк // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. – Частина V. – Черкаси : Вид. ЧНУ, 2010. – Вип. 191. – С. 43-49.

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

11. Ковтонюк Г. М. До питання підготовки майбутніх учителів математики до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів / Г. М. Ковтонюк // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (Черкаси, 24-26 листопада 2010 р.). – Черкаси : Вид. ЧНУ, 2010. – С. 340-341.

12. Ковтонюк Г. М. Модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів / Г. М. Ковтонюк // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» (Вінниця, 26-27 квітня 2012 р.). – Вінниця, 2012. – С. 139-141.

**Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:**

13. Бак С. М. Інформатика : посібник для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних ВНЗ / С. М. Бак, **Г. М. Ковтонюк**. – Вінниця : ТОВ «фірма «Планер»», 2012. – Ч. 1. – 584 с.

14. Ковтонюк Г. М. До питання професійної підготовки вчителя математики за допомогою новітніх інформаційних технологій / Г. М. Ковтонюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ-Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. – Вип. 21. – С. 390-394.

15. Ковтонюк Г. М. Застосування методу проектів при вивченні інформатики у класі філологічного профілю / Г. М. Ковтонюк, С. М. Бак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – Вип. 17. – С. 77-83.

16. Ковтонюк Г. М. Методика закріплення знань учнів з алгебри в умовах рівневої диференціації в 10 класі поглибленого вивчення математики / Г. М. Ковтонюк, М. М. Ковтонюк // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук : зб. наук. пр. – Вінниця, 2005. – Вип. 2. – С. 156-161.

17. Ковтонюк М. М. Алгебра та початки аналізу. 10 клас / М. М. Ковтонюк, В. А. Ясінський, **Г. М. Ковтонюк**. – Х. : Вид. група «Основа», 2005. – 224 с.

## АНОТАЦІЇ

**Ковтонюк Г.М. Формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки України, Вінниця, 2013.

Дисертація присвячена дослідженню проблеми формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів. Уточнено значення понять «самостійна пізнавальна діяльність», «організація самостійної пізнавальної діяльності», проаналізовано особливості організації та шляхи активізації самостійної пізнавальної діяльності школярів під час вивчення фізико-математичних дисциплін. Конкретизовано значення поняття «професійна готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів». Охарактеризовано стан і проблеми готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до професійної діяльності, зокрема, до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Розроблено та описано модель формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів, зокрема, визначено та обґрунтовано педагогічні умови, методи, форми і засоби формування професійної готовності вчителів. Експериментально перевірено ефективність побудованої моделі. Розроблено та апробовано методичні рекомендації щодо формування професійної готовності майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності школярів та підтверджено їхню практичну значимість.

**Ключові слова:** самостійна пізнавальна діяльність школярів, організація самостійної пізнавальної діяльності школярів, професійна готовність майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, педагогічні умови.

**Ковтонюк Г.М. Формирование профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского, Министерство образования и науки Украины, Винница, 2013.

Диссертация посвящена исследованию проблемы формирования профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников.

Одной из самых актуальных задач учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях является научить учиться, добывать знания самостоятельно. Иными словами, самостоятельная познавательная деятельность школьников является одной из важнейших составляющих учебного процесса. Именно поэтому будущий учитель должен быть подготовленным к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников, используя при этом не только лучший опыт, но и современные технологии обучения.

В работе уточнено значение понятий «самостоятельная познавательная деятельность», «организация самостоятельной познавательной деятельности», проанализированы особенности организации и пути активизации самостоятельной познавательной деятельности школьников при изучении физико-математических дисциплин. Конкретизировано значение понятия «профессиональная готовность будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников». Охарактеризованы состояние и проблемы готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к профессиональной деятельности, в частности, к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников.

Профессиональная готовность будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников – это сложное структурное образование, включающее мотивы, которые направляют студентов на осознание необходимости и значимости организации самостоятельной познавательной деятельности, и определяет совокупность

профессионально обусловленных требований к личности учителя и его деятельности, реализация которых обеспечивает успешность осуществления организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся по физике и математике на основе принципов гуманизации, индивидуализации и информатизации учебного процесса.

Обобщение результатов констатирующего этапа позволило сделать вывод, что есть необходимость профессиональной подготовки будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников.

Построена и обоснована модель формирования профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников, в частности, определены и обоснованы педагогические условия, методы, формы и средства формирования профессиональной готовности. Экспериментально проверена эффективность построенной модели.

В построенной модели формирования профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников среди основных форм дополнительно выделен спецсеминар «Методика организации самостоятельной познавательной деятельности школьников». Содержание спецсеминара разбито на следующие два блока: 1) психолого-педагогические основы организации самостоятельной познавательной деятельности школьников; 2) методика организации самостоятельной познавательной деятельности школьников.

Первый блок позволяет углубить психолого-педагогические знания студентов относительно самостоятельной познавательной деятельности школьников. Здесь студенты выясняют суть понятий «самостоятельная познавательная деятельность» и «организации самостоятельной познавательной деятельности», рассматривают методы, формы и средства организации самостоятельной познавательной деятельности, углубляют знания по контролю и оценке знаний учащихся, коррекции недостатков выполнения самостоятельной работы, изучают особенности организации и пути активизации самостоятельной познавательной деятельности школьников при изучении физико-математических дисциплин, знакомятся с методическими особенностями организации самостоятельной познавательной деятельности школьников с учетом возрастных особенностей учащихся (5-9 и 10-11 классов), обусловленных психологическими особенностями подростков, изучают педагогический опыт по проблеме организации самостоятельной познавательной деятельности. Второй блок посвящен практической подготовке студентов к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников. В этом блоке спецсеминара студенты получают задания практического направления.

Контрольный этап исследования подтвердил эффективность построенной модели формирования профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников, реализованной во время формирующего эксперимента. Всестороннее диагностирование всех компонентов готовности студентов контрольных и экспериментальных групп, сравнение начальных результатов с

результатами в конце формирующего эксперимента, позволили выявить статистически значимые позитивные изменения в экспериментальных группах, достоверность которых подтверждена с помощью критерия согласия Пирсона.

Разработаны и апробированы методические рекомендации формирования профессиональной готовности будущих учителей физико-математических дисциплин к организации самостоятельной познавательной деятельности школьников и подтверждена их практическая значимость.

**Ключевые слова:** самостоятельная познавательная деятельность школьников, организация самостоятельной познавательной деятельности школьников, профессиональная готовность будущих учителей физико-математических дисциплин, педагогические условия.

**Kovtonyuk G. M. Professional readiness formation of the perspective teachers of physical and mathematical disciplines to organization of pupils' individual cognitive activity. – Manuscript.**

Thesis for the candidate's of pedagogical sciences degree in specialty 13.00.04 – theory and methods of professional education. – Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhajlo Kotsubynskyj, Ministry of education and science of Ukraine, Vinnytsia, 2013.

The thesis is devoted to the problem of professional readiness formation of the perspective teachers of physical and mathematical disciplines to organization of pupils' individual cognitive activity. Meaning of the notions of "individual cognitive activity", "organization of pupils' individual cognitive activity " are concretized, the features of the organization and ways to enhance pupils' individual cognitive activity in the study of physical and mathematical disciplines are analyzed. The state and the problems of readiness of the perspective teachers of physical and mathematical sciences to professional activities, in particular, to organization of pupils' individual cognitive activity, are characterized.

The model of professional readiness formation of the perspective teachers of physical and mathematical disciplines to organization of pupils' individual cognitive activity is constructed and described, in particular, pedagogical conditions, methods, forms and means of forming of teachers' professional readiness are defined and substantiated. The effectiveness of the model is experimentally verified. The guidelines referring to formation of professional preparedness of perspective teachers of physical and mathematical disciplines to the organization of pupils' individual cognitive activity are worked and tested, their practical significance is confirmed.

**Keywords:** pupils' individual cognitive activity, organization of pupils' individual cognitive activity, professional readiness of the perspective teachers of physical and mathematical disciplines, pedagogical conditions.

Підписано до друку 26.04.2013 р.  
Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 1,16  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний.  
Наклад 100 прим. Замовлення № 93.

ТОВ «Ландо ЛТД»  
м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 145  
тел.: (0432) 52-33-95