

У спеціалізовану вчену раду Д 26.053.03
Національного педагогічного університету
імені М.П.Драгоманова

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію **Біляя Юрія Петровича** **«МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ»**, подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика)

Грунтовний аналіз дисертаційного дослідження Біляя Ю.П. **«Методична система підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання»** дозволяє сформулювати такі узагальнені висновки щодо актуальності, ступеня обґрунтованості основних наукових положень, висновків, рекомендацій, вірогідності, наукової новизни, практичного значення, а також загальної оцінки роботи.

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Сучасний розвиток інформаційних технологій навчання зумовив появу нових форм навчання. Поряд із очною та заочною формою у закладах вищої освіти дедалі частіше використовують дистанційну форму. Підвищення рівня професійної підготовки вчителів інформатики та математики залишається актуальною, важливою соціально значимою проблемою.

Розвиток суспільства нерозривно пов'язаний з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в системі освіти, що з одного боку відображає рівень науково-технічних і соціально-економічних досягнень суспільства і залежить від нього, а з іншого боку – його обумовлює. Під час підготовки учителів інформатики та математики у педагогічних закладах

вищої освіти необхідно враховувати тенденції розвитку технологій навчання, зокрема дистанційних.

Обраний напрям досліджень узгоджується з планом науково-дослідної роботи кафедри теоретичних основ інформатики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (номер державної реєстрації НДР: 0117U004902). Тема: хмаро орієнтоване середовище навчання майбутніх вчителів, категорія теми: прикладна 2201040. Тема дисертації затверджена вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол №7 від 27 лютого 2014 року) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні при НАПН України (протокол №5 від 28 травня 2014 року).

Відповідно до теми дисертаційного дослідження *об'єктом* обрано процес підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання; *предметом* – методична система підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання, а поставлена *мета* передбачає теоретичному обґрунтуванні та розробці компонентів методичної системи підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання.

Основні наукові положення, завдання та методи дослідження обґрунтовані та побудовані на сучасних психолого-педагогічних та методологічних засадах організації освітнього процесу у закладах вищої освіти.

Обґрунтованість і вірогідність одержаних результатів дослідження забезпечується методологічними основами дослідження, системним аналізом значного обсягу теоретичного та емпіричного матеріалу з теми дослідження, відповідністю методів дослідження його меті і завданням, впровадженням результатів дослідження у педагогічну практику, позитивними результатами педагогічного експерименту.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що здобувачем *розроблено* основні компоненти методичної системи підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання, зокрема *розроблено* методику навчання курсів «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Конструювання та аналіз алгоритмів», «Числові системи» з використанням технологій дистанційного навчання; *обґрунтовано* психолого-педагогічні основи формування професійних компетентностей майбутніх вчителів математики та інформатики та визначено напрями практичного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки майбутніх вчителів до професійної діяльності.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що здобувачем *визначено* зміст і структуру курсів «Конструювання та аналіз алгоритмів», «Теорія програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Числові системи», «Проективна геометрія і методи зображень», «Математико-статистичні методи в педагогічних дослідженнях» як навчальних дисциплін для студентів інформатичних та математичних спеціальностей педагогічного університету та *розроблено* дистанційні курси для підтримки навчання створених курсів на основі системи Moodle для студентів педагогічного університету. Слід зазначити, що створені здобувачем окремі компоненти методичної системи навчання можуть застосовуватись для навчання інших предметів циклів фундаментальної підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики.

Особистий внесок здобувача полягає в теоретичному обґрунтуванні і практичній розробці основних компонентів методичної системи підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання на прикладі навчання курсів «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Конструювання та аналіз алгоритмів», «Теорія програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Числові системи»,

«Проективна геометрія і методи зображень», «Математико-статистичні методи в педагогічних дослідженнях» в педагогічному університеті, розробці навчально-методичних матеріалів щодо вивчення вказаних дисциплін студентами педагогічних спеціальностей стаціонарної форми навчання в педагогічному університеті, розробці програмних засобів для спрощення подання навчального матеріалу, а також програмного засобу для створення тестових завдань.

Результати дослідження впроваджувались у педагогічну практику Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Результати досліджень доповідались і знайшли своє схвалення на конференціях та семінарах різного рівня.

Основні результати дослідження опубліковано у 14 науково-методичних працях. Серед них: 10 статей у фахових виданнях (у тому числі 7 праць є одноосібними, з них 1 праця опублікована у виданнях, занесених до наукометричних баз даних), 3 тези доповідей у матеріалах конференцій.

Робота складається з переліку умовних позначень, вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (277 найменувань, розміщених на 26 сторінках), 4 додатки на 29 сторінках. Загальний обсяг дисертації становить 256 сторінок, з яких 199 сторінок – основна частина, в якій містяться 3 таблиці та 18 рисунків. Обсяг основного тексту дисертації знаходиться у необхідних межах.

У *вступі* сформульовано проблему дослідження, обґрунтовано актуальність теми, визначено мету і завдання дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення роботи, охарактеризовано особистий внесок здобувача, впровадження та апробацію одержаних результатів.

У першому розділі **«Теоретичні основи методичної системи**

підготовки майбутніх вчителів інформатичних та математичних спеціальностей до використання інформаційних технологій навчання»

дисертант аналізує проблеми використання технологій дистанційного навчання у процесі навчання майбутніх вчителів математики та інформатики.

На основі ґрунтовного і всебічного аналізу наукової, навчально-методичної літератури, навчальних з програм з інформатики Біляй Ю.П. робить такі висновки:

- у процесі підготовки майбутніх вчителів інформатики та математики особливу увагу потрібно приділяти вмінням використовувати технології дистанційного навчання;
- одним із найбільш позитивних наслідків використання інформаційних технологій є посилення пізнавальної мотивації;
- важливу роль у процесі формування компетентностей майбутніх вчителів математичних та інформатичних дисциплін відіграють курси «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Програмування», «Конструювання та аналіз алгоритмів».

У другому розділі «**Підготовка майбутніх вчителів інформатики та математики до використання технологій дистанційного навчання»** розкрито деякі елементи системи розробки і впровадження в навчальний процес дистанційних курсів «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Конструювання та аналіз алгоритмів», «Алгоритмізація і програмування», «Теорія програмування», «Числові системи», «Математико-статистичні методи в педагогічних вимірюваннях», «Об’єктно-орієнтоване програмування», реалізованих на базі системи Moodle.

Автор на основі аналізу сучасних тенденцій розвитку ідей дистанційного навчання робить висновок про доцільність інтегрування його прийомів і технічних засобів також і у традиційну очну систему освіти. При цьому зазначаючи, що важливість використання технологій дистанційного навчання в організації самостійної роботи студентів важко переоцінити, адже

надання доступу до навчальних матеріалів і рекомендацій стосовно роботи з ними в зручному місці та у зручний час (через використання комп'ютера і мережі Інтернет) дозволяє знизити кількість аудиторних занять у загальному навантаженні студентів, забезпечує можливості для більш активної самостійної роботи, індивідуалізації навчання.

Автор зазначає, підвищення рівня професійної підготовки вчителів інформатичних та математичних дисциплін залишається актуальною, важливою соціально значимою проблемою. Для підготовки висококваліфікованих вчителів інформатичних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти необхідно враховувати сучасні досягнення в розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання, зокрема дистанційних. Для цього необхідно внести зміни в методику навчання апаратних і системних програмних засобів, в форми проведення відповідних лабораторних робіт. Це, в свою чергу, вимагає системного підходу до розробки методичної системи навчання апаратних і системних програмних засобів, що включає розробку теоретичного, структурно-змістового, технологічного і методичного компонент.

На основі опрацювання результатів педагогічного експерименту зроблено висновок, що впровадження в навчальний процес майбутніх вчителів математики та інформатики технологій дистанційного навчання забезпечує підвищення математичної та інформатичної культури майбутніх педагогів, формує навички самостійної та дослідницької роботи, підвищує рівень знань з предметів професійного циклу.

На основі отриманих результатів дослідження здобувач визначає такі напрямки подальших досліджень:

- удосконалення компонентів методичної системи навчання майбутніх вчителів інших природничих дисциплін;
- розробка окремого курсу «Олімпіада інформатика» для поглибленої професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики;
- удосконалення комп'ютерно-орієнтованої системи навчання

математики з використанням розроблених програмних засобів, зокрема уточненню понять поінтервального розподілу ймовірностей в курсі «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Загальні висновки щодо дисертаційного дослідження відповідають її змісту, конкретно і стисло висвітлюють основні наукові результати. Загалом доцільно зазначити, що дисертаційне дослідження є закінченою науковою роботою, в якій отримані наукові результати, що мають теоретичну та практичну цінність.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційного дослідження. Оцінюючи зміст та структуру дисертаційного дослідження Білія Ю.П. загалом позитивно, слід висловити кілька зауважень і побажань:

1. У пунктах першого розділу «Теоретичні основи методичної системи підготовки майбутніх вчителів інформатичних та математичних спеціальностей до використання інформаційних технологій навчання» вартувало б хоча б фрагментарно теоретичні положення ілюструвати конкретними прикладами. Зокрема, цікавим було б, проаналізувати використання туманних обчислень у процесі навчання однієї з дисциплін.
2. У другому розділі доцільно об'єднати деякі пункти в один з метою їх зменшення.
3. У додатку Б зазначено, що для супроводу курсу «Математико-статистичні методи у педагогічних вимірюваннях» як засіб опрацювання статистичних даних обрано MS Excel. Там же зазначено, що «набір засобів і можливостей їх використання Excel суттєво поступаються можливостям використання спеціалізованих статистичних пакетів опрацювання даних». На мою думку, для підготовки вчителів математики та інформатики доцільно використовувати спеціалізоване програмне забезпечення, наприклад, один з кращих вільнопоширюваних статистичних пакетів R.
4. У роботі є недоліки стилістичного та синтаксичного характеру.

Отже, дисертація Біляя Ю.П. «Методична система підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання», подана на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика), є завершеною науковою працею, в якій отримано нові науково обґрунтовані результати, що вирішують актуальну проблему використання дистанційних технологій у навчанні майбутніх учителів інформатики та математики. Виявлені зауваження та пропозиції не знижують загального рівня, наукового та практичного значення результатів роботи.

За актуальністю, науковою новизною, вірогідністю та практичною цінністю, змістом і оформленням дисертації робота повністю відповідає вимогам, що ставляться до такого виду робіт, Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів» від 24 липня 2013 року (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 656 від 19.08.2015, № 1159 від 30.12.2015, № 567 від 27.07.2016), паспорту спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика), а її автор Біляй Юрій Петрович заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика).

Офіційний опонент

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики та
інформаційних систем Дрогобицького
державного педагогічного
університету імені Івана Франка

Кобильник Т.П.

