

ВІДГУК

офіційного опонента доктора педагогічних наук, професора
Семеніхіної Олени Володимирівни
на дисертацію Житеньової Наталі Василівни
**«Теоретичні і методичні засади професійної підготовки
майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін
до використання технологій візуалізації в освітньому процесі»**,
подану на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій суттєво випереджає процес їх упровадження в освітню галузь. Аналіз досвіду роботи закладів середньої освіти доводить, що рівень використання зазначених технологій у практиці навчання шкільних дисциплін не задовольняє вимогам сучасного інформатизованого суспільства щодо якості підготовки шкільної молоді, не враховує потреби молодого покоління у нових методах навчання, залишає практично не затребуваним створений світовою спільнотою потужний освітній потенціал електронних засобів навчання. Особливої гостроти окреслена проблема набуває в контексті підготовки педагога до творчого й ефективного використання технологій візуалізації у практиці навчання.

З огляду на вищезазначене дисертаційне дослідження Житеньової Н.В. *«Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітньому процесі»* має як теоретичний, так і практичний інтерес, є своєчасним і актуальним.

Авторка коректно формулює низку суперечностей, на розв'язання яких спрямована дисертація, чітко характеризує ступінь розробленості розглядуваної проблеми у психолого-педагогічній науці. Визначає мету, формулює завдання, об'єкт та предмет дослідження.

Структура роботи є цілком логічною і складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків.

У першому розділі дисертації Н.В. Житеньовою схарактеризовано ступінь розробленості досліджуваної проблеми і стан підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітній практиці. Заслуговує на увагу аналіз змісту понять «візуалізація», «когнітивна візуалізація», «візуалізація навчального матеріалу», «технологія візуалізації навчального матеріалу». Також запропоновано тлумачення поняття «цифровий дидактичний візуальний засіб».

У другому розділі автором здійснено наукове обґрунтування готовності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації. З цією метою було схарактеризовано дидактичний потенціал технологій візуалізації в освітньому процесі. Значущим науковим результатом, на наш погляд, є визначення й теоретичне обґрунтування функцій технологій візуалізації в інтенсифікації освітнього процесу, до яких віднесено: функцію підвищення інформаційної насиченості освітнього процесу, функцію компресії навчального матеріалу, функцію адекватності подання навчального матеріалу психофізіологічним особливостям учня, функцію скорочення низькоефективних фаз освітнього процесу, функцію сприяння раціональній організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроці. Зазначені функції дозволяють уточнити місце і роль технологій візуалізації в освітньому процесі.

У дисертації переконливо розкрито специфіку створення цифрових дидактичних візуальних засобів, яка полягає у необхідності генералізації навчального матеріалу для виділення його смислового ядра і визначення його ключових елементів; їх відтворенні з використанням графічних і текстових об'єктів; відображенні їх ієрархії та взаємозв'язків графічними засобами; цілісності образу візуального контенту; використанні різних графічних способів для керування увагою, здійснення впливу на уяву, пам'ять і емоційну сферу учня. Заслуговує на особливе схвалення те, що вказані функції і виокремлена специфіка знайшли відображення у розробці технології створення цифрових дидактичних візуальних засобів. Зазначена технологія містить чотири етапи:

цілепокладання, дидактичного дизайну, візуального дизайну, інструментального дизайну.

Авторкою виокремлено компоненти готовності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операціонально-інструментальний, практично-діяльнісний та рефлексивно-оцінювальний), які мають визначений специфічний характер і вимагають цілеспрямованого формування у процесі професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації.

У третьому розділі дисертації обґрунтовано концептуальні засади підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації; розроблено модель зазначеної підготовки; схарактеризовано структуру та зміст дидактико-методичного забезпечення запропонованої моделі.

До концептуальних засад підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації авторкою покладено інтегроване поєднання підходів: системного, синергетичного, діяльнісного, контекстного, акмеологічного, аксіологічного. Загальні дидактичні принципи побудови освітнього процесу (системності і послідовності навчання, науковості, наочності, зв'язку теорії з практикою, усвідомленості і міцності засвоєння знань, природовідповідності) доповнені специфічними принципами, які враховують специфіку окресленої підготовки (інноваційності та випереджувальності, естетичності та орієнтації на хмарні сервіси). Зазначені принципи склали основу побудови моделі підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в системі вищої педагогічної освіти, розробка якої є вагомим результатом представленої роботи.

Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітньому процесі складається з цільового, змістовно-

процесуального та результативно-оцінювального блоків. Цільовий блок представлений єдністю провідної мети та системи завдань, комплексне розв'язання яких забезпечує її досягнення. Зазначені складові педагогічного процесу відображаються у змістовно-процесуальному блоці моделі. Відтворювані в результативно-оцінювальному блоці критерії та показники дозволяють провести оцінювання результату підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації.

Для запровадження запропонованої моделі підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітньому процесі автором розроблено й апробовано: навчально-методичний комплекс дисципліни «Основи проєктування цифрових дидактичних візуальних засобів»; модуль «Візуалізація як тренд сучасної освіти» (навчальна дисципліна «Педагогіка»); модуль «Психолого-фізіологічне підґрунтя візуалізації» (навчальна дисципліна «Психологія»); модуль «Основи обробки та створення растрових і векторних зображень» (навчальна дисципліна «Сучасні інформаційні технології»); модулі «Педагогічні засади використання візуалізації в освіті», «Технології візуалізації в освітній практиці» (навчальна дисципліна «Методика навчання профільної дисципліни»); модуль «Етико-правові засади використання Інтернет-ресурсів» (навчальна дисципліна «Інформаційно-комунікаційні системи в освіті»). Оновлено завдання педагогічної практики, тематику курсових і наукових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань для студентів.

У четвертому розділі викладено хід та результати педагогічного експерименту, який був спрямований на перевірку ефективності розробленої моделі. Отримані авторкою результати підтверджують, що динаміка формування досліджуваної готовності відбувається відповідно до закладеного в моделі поетапного набуття знань, умінь і особистісних якостей, які є необхідними майбутньому вчителю для педагогічно зваженого та ефективного використання технологій візуалізації в освітньому процесі.

Наукові положення, висновки і пропозиції дисертації мають безсумнівну новизну, всебічно обґрунтовані, підтверджені експериментальним дослідженням

і апробовані на міжнародних, всеукраїнських та регіональних науково-практичних конференціях, що дає вагомі підстави їх урахування у педагогічній науці і практиці підготовки й перепідготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

Результати дослідження представлено у 50 друкованих працях (з них 28 одноосібних), серед яких: 1 монографія (одноосібна); 4 навчально-методичних посібники (3 одноосібних, 1 у співавторстві); 23 статті у провідних наукових фахових виданнях України (з них 4 – у виданнях, що індексуються у світових наукометричних базах (1 – Scopus, 3 – Web of Science)); 8 у науково-методичних збірниках (з них 5 у співавторстві); 2 конкурсні роботи на здобуття премій (премія Президента України для молодих учених, премія Кабінету Міністрів України (одноосібні)), 13 праць апробаційного характеру.

Ознайомлення зі змістом публікацій свідчить про належну повноту оприлюднення результатів дисертації. Вірогідність результатів дослідження, їх наукова новизна, теоретична та практична значущість не викликають заперечень.

Автореферат дисертації відбиває основні положення дисертації.

У цілому позитивно оцінюючи наукове і практичне значення отриманих дисертанткою результатів, вважаємо за доцільне висловити такі зауваження:

1. У ході дослідження авторка неодноразово апелює до суттєвих змін когнітивної сфери сучасних учнів (п.п. 1.1., 1.2., 2.1, 2.2) і зосереджує увагу на їхній характеристиці (стор. 23, 46, 121, 135, 192). Водночас такий матеріал доцільно було б сконцентрувати у межах одного параграфа другого розділу роботи.
2. Привабливою рисою представленої роботи є її практична спрямованість, авторка наводить багато прикладів цікавих завдань для студентів, звертає увагу на значущість проведення майстер-класів для формування практичних умінь розробляти цифрові дидактичні візуальні засоби різного призначення. На жаль, характеризуючи саме таку форму роботи (п.п. 3.3, 4.3.), авторка зосередилася на її організаційних аспектах, але не

конкретизувала специфіку формування готовності загалом чи окремих її компонентів зокрема.

3. Одним із вагомих результатів виконаного дослідження є розробка технології проєктування ЦДВЗ, яка визначає етапи роботи, завдання й результати, що будуть отримані на кожному з них. Проте з точки зору практичного використання технології варто було більше уваги приділити її операційному аспекту (методи розв'язування поставлених завдань, питання, на які потрібно звернути увагу).
4. У роботі авторка ефективно використовує візуалізацію, робота містить 71 рисунок. Однак робота виграла б, якби містила інфографіку, що цілісно відображає сутність проведеного дослідження (ідею роботи, зв'язок між теоретичними положеннями, їх практичним втіленням та їх відбиттям у результатах).
5. У параграфі 1.1. авторка аналізує сутність понять «наочність», «візуалізація», «когнітивна візуалізація», наводить різні точки зору, однак, на нашу думку, не завжди системно і без узагальнення, яке можливо було подати або таблицею, або візуально.

Водночас слід зазначити, що викладені зауваження та побажання не є концептуальними і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Житеньової Н.В., що є завершеною, самостійно виконаною, оригінальною науковою працею, має значне теоретичне і практичне значення. Дослідження містить нові, раніше не захищені наукові положення, а отримані результати в сукупності розв'язують актуальну наукову проблему теорії і методики професійної освіти – покращення підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації та мають загальнонаціональне значення.

Дисертаційна робота «Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітньому процесі» відповідає встановленим вимогам пунктів 9, 10, 12-14 «Порядку присудження наукових

ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, зі змінами та доповненнями (Постанова Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015, № 1159 від 30.12.2015, № 567 від 30.12.2015, № 943 від 20.11.2019, № 607 від 15.07.2020) до докторських дисертацій, а її авторка, Житеньова Наталя Василівна, заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри інформатики
Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка

«11» вересня 2020 року



О.В. Семеніхіна

Підпис	Семеніхіної О.В.
	засвідчую
	в.о. ректора
	Л.В. Житеньова
" 11 "	09 20 20 р.