

ВІДГУК

на дисертацію Підгорної Тетяни Володимирівни

**«Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів
природничо-математичних дисциплін до професійної діяльності в умовах
інформатизованого навчального процесу»,**

подану на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика навчання (інформатика)

На сьогоднішній день існує вже велика кількість досліджень, тематика яких пов'язана із інформатизацією освіти у цілому і навчального процесу зокрема – з'явилась навіть окрема наукова спеціальність 13.00.10, що досліджує теоретичні та методичні проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті, психолого-педагогічного обґрунтування розробки цих технологій для забезпечення функціонування та розвитку освітніх систем. Проте й сьогодні, як і 40 років тому, «можна говорити про те, що поява принципово нових засобів навчання, що якісно змінюють можливості передавання інформації і розширюють можливості організації навчального процесу, приводить до перегляду змісту, форм і методів навчання і може опосередковано позначитися на цілях навчання» (цитуються за: Преимущество в обучении математике : сб. статей : [пособие для учителей] / Сост. А. М. Пышкало. – М. : Просвещение, 1978. – 239 с.). Тому розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх повсюдна доступність, а відтак і все легший доступ до різноманітних інформаційних ресурсів і постійно виникаючі проблеми, що пов'язані із використанням ІКТ в професійній діяльності вчителями, такі як підготовка підростаючого покоління до життя в умовах інформатизованого суспільства з врахуванням його переваг та проблем, визначення змісту, добір засобів, методів, форм організації навчання з урахуванням умов їх педагогічно виваженого використання, зокрема учителями природничо-математичних дисциплін, визначає актуальність дисертації Т. В. Підгорної саме за обраною нею спеціальністю: 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика).

Провівши аналіз дисертації та публікацій Т. В. Підгорної, можна зробити висновки щодо актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх вірогідності і новизни, повноти їх викладу в опублікованих працях. Внесок дисертанта у розвиток сучасної теорії та методики навчання інформатики особливо чітко прослідковується саме по останніх. Так,

– розроблена 15 років тому методика навчання електронних таблиць широко використовується донині не лише на заняттях з інформатики, а й інших природничо-математичних дисциплін, у тому числі для уведення до школи понять нейроінформатики та інформатичної когнітивістики;

– розроблені 10 років тому педагогічні моделі майбутніх вчителів інформатики сьогодні є основою для побудови систем їх компетентностей та створення нових стандартів вищої освіти;

– цикл авторських робіт 2009-2017 років є першою (і, на жаль, поки що єдиною в Україні спробою) мультидисциплінарної інтеграції хімії, біології, математики та інформатики (хемоінформатики та інших «-інформатик») на основі опрацюванням накопичених експериментальних даних про існуючі хімічні елементи, властивості речовин, біологічних систем та ін., що надають можливість прогнозувати хімічні, фізичні та біологічні властивості нових, у тому числі ще не синтезованих речовин.

Особисте зростання дисертанта як науковця цілком природно вивело його на відповідний метарівень узагальнення – від частинної методики через загальну до інформатизованої педагогіки та педагогічної інформатики.

Відповідно до мети дослідження, яка була конкретизована через успішно розв'язані завдання, дисертант отримала такі результати, що склали наукову новизну та практичне значення роботи. Зокрема уточнено основні поняття (педагогічна інформатика як наука і як навчальна дисципліна, інформатизація освіти, зокрема, інформатизація навчального процесу), теоретично обґрунтовано і розроблено комп'ютерно-орієнтовані методичних систем навчання відповідних навчальних дисциплін («Педагогічна інформатика», «Інформаційна безпека») та ін.

До дисертації входять анотація, вступ, п'ять розділів, висновки, список використаних джерел, додатки. 503 сторінки – загальний обсяг дисертації, 387 сторінок – основний зміст дисертації. Дисертація містить 198 рисунків, 49 таблиць.

У вступі висвітлено обґрунтування актуальності вибору теми дослідження, об'єкт і предмет, мету і завдання дослідження, подано методологічні основи дослідження, наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дослідження, а також охарактеризовано організацію, експериментальну базу, вірогідність, апробацію та упровадження результатів дослідження, оприлюднення результатів дослідження та особистий внесок у роботи, опубліковані у співавторстві, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі дисертації автор на основі детального історико-педагогічного аналізу етапів інформатизації освіти, тлумачень понять «інформатизація освіти» та «інформатизація навчального процесу» різними авторами та з врахуванням власного досвіду під інформатизацією навчально-виховного процесу автор розуміє процес цілеспрямованого впровадження і використання ІКТ в навчально-виховному процесі для забезпечення перш за все інтелектуального розвитку учнів на основі відповідної організації освітнього процесу та управління ним з врахуванням організаційно-правових, соціально-економічних, виробничих, управлінських, санітарно-гігієнічних та ергономічних умов та психолого-педагогічних аспектів перебігу такого процесу.

Автор систематизує велику кількість вільно поширюваних програмних засобів навчального призначення і наводить приклади їх використання в навчальному процесі. Враховуючи принципи розвивального навчання та умови розумового розвитку, визначені умови доцільного використання електронні освітні ресурси: 1) існують окремі етапи навчання, під час яких недоцільно використовувати ІКТ, наприклад, аналіз умов задачі, розробка плану розв'язування, складання математичної моделі; 2) неможливість здійснити дослідження реального об'єкту, зокрема використовувати реальне лабораторне обладнання (небезпечні досліди, демонстрація і дослідження мікрооб'єктів,

демонстрація і дослідження макрооб'єктів, швидкоплинні явища, розтягнуті у часі явища, дослідження за різних умов проходження досліду); 3) необхідність здійснити комп'ютерний експеримент для визначення шляхів розв'язування задач; 4) розширюється коло задач, що можуть розв'язати учні; 5) неможливість розв'язати задачу без використання комп'ютера.

Автор пропонує під час навчання в старшій профільній школі з врахуванням цілей навчання інформатики розглядати електронні ресурси не тільки загального призначення, а й спеціального з врахуванням профілю навчання, і наводить приклади таких електронних ресурсів, що доцільно вивчати на уроках інформатики в класах з поглибленим вивченням хімії. Особливо хочемо відзначити, що отримані автором у першому розділі результати вже широко використовуються у ряді захищених дисертацій зі спеціальностей 13.00.02 та 13.00.10.

У другому розділі автор детально розглядає проблеми, що пов'язані із інформаційною безпекою підростаючого покоління, наголошуючи на важливості питання, що пов'язане не стільки із захистом даних, скільки із захистом психіки і розумовим розвитком учнів в умовах інформатизованого суспільства та навчального процесу. Цей матеріал було покладено в основу змісту дисципліни «Інформаційна безпека», яку студенти вивчають на другому рівні вищої освіти. Зауважимо, що отримані результати широко перевірені автором на різних рівнях освіти, в тому числі – й інформальної (батьківська інформаційна безпека).

У третьому розділі розглядається методика формування інформатичних компетентностей майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін на першому рівні вищої освіти. Цікавою є запропонована методика проведення занять з методичних дисциплін у формі ділової гри й аналізу різних педагогічних проблем з врахуванням умов педагогічно виваженого використання електронних освітніх ресурсів на основі реалізації їх моделей на лабораторних заняттях. На основі використання запропонованої автором методичної системи підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до роботи в умовах

інформатизованого навчального процесу під час теоретичного навчання, проходження пропедевтичної педагогічної практики відбувається формування не окремих інформатичних і професійних компетентностей, а їх цілісної системи.

У четвертому розділі розглянуто методику формування інформатичних і професійних компетентностей майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін під час вивчення дисциплін «Педагогічна інформатика» і «Інформаційна безпека». Автор пропонує під час вивчення цих дисциплін застосовувати методи науково-педагогічних досліджень для опанування не тільки змісту цих дисциплін і використовуваних методів, а й для розуміння логіки і сутності науково-педагогічних досліджень, що студенти мають здійснювати під час написання магістерської роботи.

У п'ятому розділі описано етапи проведення експерименту, структуру і рівні сформованості інформатичних компетенцій майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін, наведено приклади завдань, що доцільно використовувати на кожному з етапів формування інформатичних компетентностей майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін. Ефективність запропонованої автором системи підготовки майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін до професійної діяльності в умовах інформатизованого навчального процесу підтверджена результати, отриманими під проведення формувального етапу експерименту.

Положення, висновки і рекомендації, сформульовані у дисертації, ґрунтовно викладені у опублікованих наукових працях дисертанта, кількість яких відповідає чинним вимогам до дисертації, що подається до захисту на здобуття наукового ступеня доктора наук. Автореферат дисертації повністю відображає зміст основних положень дисертації.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Т. В. Підгорної, вважаємо за необхідно висловити деякі зауваження та побажання стосовно подання результатів дослідження:

1. У першому розділі роботи детально проаналізовано і наведено приклади

різних вільно поширюваних електронних освітніх ресурсів, наведено приклади їх використання в навчальному процесі, однак не зазначено переваги даних ресурсів над аналогічними, що розповсюджуються на платній або іншій комерційній основі.

2. Робота б виграла, якби такі основні її теоретичні концепти, як «система інформатичних компетентностей вчителів природничо-математичних дисциплін», «методична система підготовки майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін до використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання» були б подані у графічному вигляді.

3. Дисертант дає означення комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання, визначає теоретико-методичні основи інформатизації навчально-виховного процесу, перевіряє ефективність розробленої методичної системи підготовки майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін тощо, проте відповідь на питання – що таке предмет дослідження, а саме комп'ютерно-орієнтована методична система підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін до здійснення професійної діяльності в умовах інформатизованого навчально-виховного процесу – не є чіткою: більш того, у тексті дисертації предмет дослідження часто замінюється близькими за змістом, але не тотожними поняттями («комп'ютерно-орієнтована методична система підготовки майбутніх вчителів окремих природничо-математичних дисциплін до використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності» та багато інших).

4. Висновки до дисертації доцільно було б структурувати та кількісно узгодити із завданнями дослідження.

5. Обґрунтування цілей та змісту навчання педагогічної інформатики (навіть конкретизованої у навчальних дисциплінах), на нашу думку, відноситься скоріше до складових наукової новизни, ніж практичного значення результатів дослідження. До практичного значущих результатів дослідження вважаємо за необхідним додати авторські локалізації ряду електронних освітніх ресурсів та розроблений спільно із акад. Н. В. Морзе лабораторний практикум з методики

навчання інформатики.

6. Робота містить деякі граматичні та стилістичні огріхи (відсутні розшифрування окремих абревіатур, помилки в ініціалах, форматуванні та ін.).

Наведені зауваження та побажання не зменшують наукову новизну, теоретичне й практичне значення результатів дослідження та його високу оцінку в цілому.

На основі аналізу дисертації, автореферату і публікацій здобувача вважаю, що дисертація «Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до професійної діяльності в умовах інформатизованого навчального процесу» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що розв'язують актуальну проблему теорії та методики навчання інформатики й започатковують ряд нових напрямів досліджень. Дисертація виконана згідно чинних вимог ДАК МОН України до докторських дисертацій відповідно до профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, відповідає вимогам пп. 9, 10, 12-14 «Порядку присудження наукових ступенів», а її автор Підгорна Тетяна Володимирівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (інформатика).

Офіційний опонент –

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інформатики та
прикладної математики Криворізького
державного педагогічного університету



С. О. Семеріков

С. О. Семеріков
22 11 2018 р.