

ВІДГУК

офіційного опонента, кандидата педагогічних наук **Підгорної Тетяни Володимирівни**, доцента кафедри інформаційних технологій та програмування Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова на дисертаційне дослідження Нечипуренка Павла Павловича **«Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії»**, подане на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті в спеціалізовану вчену раду Д 29.053.01 Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

В сучасній українській школі потрібні суттєві зміни як в змісті загальної середньої освіти, так й у впровадженні сучасних форм та методів організації навчально-виховного процесу, створенні умов для посилення професійної орієнтації учнівської молоді, забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії учнів відповідно до їхніх особистісних потреб, інтересів і здібностей. Досягнення поставлених перед вітчизняною системою освіти задач можливе за умови профілізації навчання у старших класах та упровадження компетентнісної парадигми освіти з урахуванням досягнень психолого-педагогічної науки та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і засобів навчання. Метою сучасної української школи є формування цілісної усебічно розвиненої особистості майбутнього члена інформатизованого суспільства, яка діє згідно з морально-етичними принципами та здатна до критичного мислення, навчання та самоудосконалення протягом усього життя, інноваційної діяльності (зокрема, через здійснення наукових досліджень та творчий підхід до розв'язання практичних та теоретичних проблем). Ключовим компонентом нової школи є сучасне освітнє середовище, на основі якого забезпечуються необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів,

освітян, батьків не лише в приміщенні навчального закладу. Центральною складовою такого середовища є ІКТ навчання, які широко застосовуються у навчально-виховному процесі в школі, зокрема у профільному навчанні хімії. Виходячи з викладеного, дослідження П. П. Нечипуренка має випереджальний характер, адже його головною метою є розробка такої науково обґрунтованої методики використання ІКТ, яка б сприяла формуванню дослідницьких компетентностей учнів у профільному навчанні хімії.

На основі детального аналізу дисертації П.П.Нечипуренка «Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії» було зроблено висновки щодо актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірності і новизни, повноти їх викладу в опублікованих працях.

Для досягнення поставленої мети дослідження дисертант визначив зміст, структуру та особливості системи дослідницьких компетентностей старшокласників відповідно до завдань профільного навчання хімії, розкрив теоретико-методичні засади процесу формування дослідницьких компетентностей учнів у профільному навчанні хімії, теоретично обґрунтував та розробив методику формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії засобами ІКТ.

Таким чином, актуальність теми дослідження не викликає сумнівів, а підтвердженням ефективної роботи автора над поставленими у роботі завданнями є теоретичні та практичні здобутки, що складають **наукову новизну та теоретичне значення результатів дослідження:**

– розроблено систему дослідницьких компетентностей старшокласників, що формується під час профільного навчання хімії, визначено теоретико-методичні засади використання ІКТ як засобу її формування;

– удосконалено форми, методи та засоби формування дослідницьких компетентностей старшокласників шляхом розробки та впровадження комп'ютерно зорієнтованих засобів навчання;

– дістали подальшого розвитку наукові уявлення про: шляхи та засоби інформатизації навчально-виховного процесу в закладах загальної середньої освіти, структуру та зміст дослідницьких компетентностей старшокласників, ІКТ як засіб формування дослідницьких компетентностей школярів, теоретичні та методичні засади профільного навчання хімії, критерії, показники та рівні сформованості дослідницьких компетентностей старшокласників засобами ІКТ у профільному навчанні хімії.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає насамперед у розробці та впровадженні методики використання ІКТ як засобу формування дослідницьких компетентностей старшокласників під час профільного навчання хімії та комп'ютерно зорієнтованих засобів навчання, зокрема локалізованої українською мовою віртуальної хімічної лабораторії Virtual Lab (режим доступу: <http://www.chemcollective.org/vlab/vlab.php?lang=uk>), модулю VlabEmbed системи Moodle (режим доступу: https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=filter_vlabembed), віртуального лабораторного практикуму з факультативного курсу «Основи кількісного хімічного аналізу» для підтримки навчальних хімічних досліджень.

Дисертація складається з вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, 11 додатків, списку використаних джерел (349 найменувань). Загальний обсяг дисертації – 424 сторінки.

У **вступі** дисертантом обґрунтовано актуальність вибору теми дослідження, показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Автором також визначено мету і завдання, сформульовано об'єкт, предмет та гіпотезу наукового дослідження; охарактеризовано теоретико-методологічні засади та застосовані методи дослідження, наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дослідження, 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** «Теоретичні засади формування дослідницьких

компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії» проаналізовано психолого-педагогічні засади профільного навчання, принципи та форми організації профільного навчання, схарактеризовано навчально-дослідницьку діяльність учнів як головну рушійну силу у формуванні та розвитку дослідницьких компетентностей учнів з хімії та здійснено огляд публікацій вітчизняних та зарубіжних авторів щодо сутності та структури дослідницьких компетентностей старшокласників.

Автор досліджує взаємозв'язки між наукою хімією та навчальним предметом «Хімія», між науково-дослідницькою та навчально-дослідницькою діяльністю і обґрунтовує вибір профільного навчання хімії для організації та здійснення навчально-дослідницької діяльності учнів під час поглибленого вивчення хімії, і як наслідок, формування та розвитку у них дослідницьких компетентностей.

Ґрунтуючись на постулатах діяльнісного підходу і методології наукового пізнання, П. П. Нечипуренко слушно зауважує, що система дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії складається з компетентностей відповідно до груп методів наукового пізнання в хімії – загальнонаукових, природничо-наукових та хімічних. Визначає дослідницькі компетентності старшокласників в галузі хімії як системну професійно зорієнтовану властивість особистості учня, що поєднує знання, уміння, навички, досвід навчально-дослідницької діяльності з хімії та позитивне ціннісне ставлення до неї й виявляється в готовності здійснювати навчальні хімічні дослідження з використанням загально-наукових, природничо-наукових та спеціальних хімічних методів. На основі розробленої автором система дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії обґрунтовано добір методів і засобів навчання хімії на профільному рівні з метою вдосконалення процесу формування системи дослідницьких компетентностей у старшокласників.

У **другому розділі** «Методичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій як засобу формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії» автор

обґрунтовує добір засобів ІКТ формування дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії виходячи з доцільності використання того чи іншого засобу навчання на основі як загальнодидактичних принципів навчання, так і конкретнодидактичних принципів профільного навчання хімії.

За результатами експертного опитування дисертантом було визначено комплекс найбільш доцільних засобів ІКТ формування дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії.

Також у другому розділі автором обґрунтовується вибір факультативного курсу «Основи кількісного хімічного аналізу» у якості форми організації профільного навчання хімії. Під час навчання даного курсу було експериментально перевірено ефективність розробленої методики використання ІКТ.

У **третьому розділі** «Організація, проведення та результати експериментальної роботи» дисертант виокремив завдання та зміст дослідно-експериментальної роботи та окреслив основні її етапи: аналітико-констатувальний, проектувально-пошуковий та формувально-узагальнювальний. Також у цьому розділі розглядаються структура, зміст, критерії та рівні сформованості дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії, а також методика оцінювання рівня сформованості (початкового, середнього, достатнього, високого) системи дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії.

Результати експериментальної роботи статистично опрацьовано та якісно проаналізовано. Виявлена статистично значуща відмінність у рівнях сформованості системи дослідницьких компетентностей учнів контрольної та експериментальної груп підтвердила ефективність запропонованої П. П. Нечипуренком методики та гіпотезу дослідження у цілому.

Достовірність та обґрунтованість наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, забезпечується кількома чинниками – системністю та логічністю викладення матеріалу, широтою й різноманітністю опрацьованої здобувачем джерельної бази, результативністю педагогічного

експерименту та опрацюванням його результатів.

На основі аналізу дисертаційної роботи, автореферату та публікацій здобувача можна зробити висновок, що дисертант на високому рівні володіє методами концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу, планування й проведення наукового дослідження, узагальнення й аналізу одержаних результатів. Ідеї і висновки, що становлять сутність дисертації, сформульовано ним самостійно. Висновки чіткі, підкріплені результатами теоретичного дослідження і педагогічного експерименту. Їх кількість відповідає кількості поставлених завдань.

Положення, висновки і рекомендації, сформульовані у дисертації, ґрунтовно викладені у опублікованих науково-методичних працях дисертанта, кількість яких відповідає чинним вимогам до дисертації, що подається до захисту. Автореферат дисертації повністю відображає зміст основних положень дисертації.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу П. П. Нечипуренка, необхідно висловити деякі **зауваження**:

1. У п. 1.2 здійснений ґрунтовний аналіз підходів інших дослідників до визначення поняття компетентностей, зокрема дослідницьких, їх структури та змісту, що став підґрунтям для формулювання власного визначення поняття «дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії», не завершився визначенням місця дослідницьких компетентностей у загальній структурі академічних компетентностей старшокласників.

2. Дисертант обґрунтовує необхідність використання ІКТ у підтримці навчально-дослідницької діяльності старшокласників у галузі хімії, зокрема, інформатизацією суспільства, проникненням ІКТ в усі сфери людської діяльності, у тому числі й науково-дослідницьку, проте у системі дослідницьких компетентностей, визначеній ним, немає жодної компетентності, що передбачала б вміння використовувати засоби ІКТ у дослідницькій діяльності.

3. У п. 2.1, здійснюючи оцінювання доцільності використання засобів ІКТ

для формування дослідницьких компетентностей старшокласників в галузі хімії шляхом експертного оцінювання, виокремлює 17 таких засобів із 31, взявши до уваги лише оцінку експертами доцільності застосування відповідного засобу. Паралельно визначається також оцінка впевненості експерта у оцінюванні доцільності застосування певного засобу ІКТ для формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії, проте у доборі засобів ІКТ ця оцінка жодним чином не задіяна, що викликає питання щодо доречності її визначення взагалі. Також у роботі не висвітлено значення для формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії тих засобів ІКТ, що за результатами експертного оцінювання не були відібрані до групи найбільш доцільних: не зрозуміло, їх застосування для підтримки навчально-дослідницької діяльності старшокласників у профільному навчанні хімії слід вважати абсолютно недоцільним чи таким, що має сумнівну доцільність.

4. Автор недостатньо уваги приділяє дефініціям окремих засобів ІКТ, що призводить до певних непорозумінь у тлумаченні понять, що стосуються, наприклад, таких засобів, як віртуальні хімічні лабораторії, програми-тренажери та електронні практикуми. Зокрема, на с. 124 зустрічається фраза про використання віртуальної хімічної лабораторії у якості тренажера, а на с. 139-140 електронні практикуми та програми-тренажери взагалі розглядаються разом, а серед спільних для них представників зустрічається кілька програмних продуктів, назва яких містить словосполучення «віртуальна лабораторія». Термін «електронна таблиця» використовується як у значенні засобу (табличного процесору), так й у значенні продукту діяльності учня із використанням даного засобу (власне електронна таблиця).

5. Робота містить деякі граматичні та стилістичні огріхи (відсутні розшифрування окремих аббревіатур, помилки в ініціалах та ін.).

Проте слід зазначити, що вказані зауваження і побажання стосуються насамперед питань подання результатів дослідження, які не впливають на загальну високу оцінку наукового рівня дисертації.

На основі аналізу дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих праць дисертанта можна зробити загальний висновок, що дисертаційне дослідження «**Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії**» є завершеним, цілісним, самостійним науковим дослідженням, в якому розглядається і розв'язується важлива складова комплексної проблеми використання ІКТ у профільному навчанні хімії та відповідає вимогам пп. 9, 11-14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою КМУ № 567 від 24.07.2013 (зі змінами), що є підставою для присудження його автору **Нечипуренку Павлу Павловичу** наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій та
програмування Національного педагогічного
університету імені М. П. Драгоманова



Т. В. Підгорна

