

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Колос Катерина Ростиславівна

УДК 378.147.33.004 (043.3)

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ І
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО
СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Київ – 2017

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, м. Київ.

Науковий консультант – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України
Спірін Олег Михайлович,
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, заступник директора з наукової роботи, м. Київ.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України
Олійник Віктор Васильович,
Державний вищий навчальний заклад «Університет менеджменту освіти» НАПН України, ректор, м. Київ;

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України
Морзе Наталія Вікторівна,
Київський університет імені Бориса Грінченка, проректор з інформатизації навчально-наукової та управлінської діяльності, м. Київ;

доктор педагогічних наук, професор
Лунячек Вадим Едуардович,
Українська інженерно-педагогічна академія, завідувач кафедри креативної педагогіки та інтелектуальної власності, м. Харків.

Захист відбудеться 27 квітня 2017 року об 11.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.459.01 Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, 2-й поверх, зала засідань вченої ради, к. 205.

Із дисертацією можна ознайомитися на сайті (<http://iitlt.gov.ua/>), у відділі аспірантури та докторантури Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, к. 209.

Автореферат розіслано 27 березня 2017 року.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради**



А. В. Яцишин

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Необхідною умовою створення сучасного конкурентоспроможного соціально-економічного розвитку України є якісна професійна підготовка фахівців у цілісному навчальному середовищі, що базується на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) закладами освіти.

Процес інформатизації закладів освіти покладений в основу цілеспрямованої державної освітньої політики України (Указ Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні», Постанова Кабінету Міністрів України «Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року», Накази МОН, молоді та спорту України: «Щодо забезпечення розвитку освіти у сфері інформаційних технологій на період до 2013 року», «Положення про електронні освітні ресурси»; «Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки», Наказ МОН України «Положення про дистанційне навчання», проект Закону України «Про освіту», проект МОН України «Нова школа: простір освітніх можливостей», «Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні» тощо).

Для забезпечення інтеграції системи освіти України до Європейського і світового освітнього простору лише здійснення організаційних заходів не достатньо. Необхідно модернізувати цільові та змістовно-технологічні аспекти освіти, що базуються на масштабному використанні таких новітніх ІКТ, як: електронні освітні ресурси (ЕОР), хмарні технології, технології дистанційного навчання, освіта 3.0 тощо.

Ефективне залучення інформаційно-комунікаційних технологій за будь-яких форм навчання й організації освітнього процесу дозволяє створити умови для формування та розвитку потрібних компетентностей фахівців для повноцінної їхньої діяльності в сучасному суспільстві, для реалізації творчих підходів і матеріалів, які адаптовані до потреб тих, хто навчається, індивідуального рівня та темпу навчання; забезпечити доступ до широкого спектру предметів і професійних консультацій, наданих високопрофесійними фахівцями навчальних закладів; організувати навчання на робочому місці, вдома за гнучким і зручним графіком; створити персональний інтерактивний простір кожного суб'єкта навчання; забезпечити надання допомоги учасникам впродовж усього навчального процесу.

До того ж результати досліджень зарубіжних і вітчизняних науковців показують, що вмиле використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій закладом освіти будь-якого рівня в навчально-пізнавальному процесі (НПП) створює багатофункційне комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, яке, швидко розвиваючись, дозволяє застосовувати нові раціональні підходи, форми та методи організації й проведення НПП (В. Ю. Биков, С. П. Величко, О. В. Співаковський, Н. В. Сороко,

Ю. В. Триус, С. А. Раков, Ю. С. Рамський, W. Hall, H. Kwiatkowska та ін.); забезпечувати сприятливі умови для професійного розвитку різнобічної, соціально активної, самостійної, творчої та компетентної особистості, яка вміє використовувати ІКТ у ході роботи з відомостями, здатна до рефлексії, розв'язку проблем, створення нових знань, ефективно визначає свою життєву позицію (М. І. Жалдак, Т. І. Коваль, О. Г. Колгатін, А. П. Кудін, В. В. Лапінський, М. П. Лещенко, В. Е. Лунячек, А. Ф. Манак, Н. В. Морзе, В. В. Олійник, О. М. Спирін, П. В. Стефаненко, M. Cruywagen, J. Swart, W. Gevers та ін.); використовувати в навчально-виховному процесі ЕОР (А. М. Гуржій, Л. А. Карташова, В. П. Олексюк, І. М. Сокол, Н. Б. Самойленко, А. В. Яцишин, G. Jacobs та ін.), хмаро орієнтовані сервіси навчального призначення (Г. М. Кравцов, С. Г. Литвинова, С. О. Семеріков, К. І. Словак, А. М. Стрюк, М. П. Шишкіна, S. Nabil та ін.) і технології дистанційного навчання (В. М. Кухаренко, Ю. М. Богачков, В. В. Осадчий, Л. А. Карташова, Н. Г. Сиротенко, О. М. Смірнова-Трибульська та ін.), що підвищують рівень доступності та якості освіти. Не достатньо розробленими все ще залишаються питання формування й розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Теоретичний аналіз останніх наукових досліджень і публікацій провідних вітчизняних і зарубіжних учених у галузі освіти, а також різноаспектне вивчення стану практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальному процесі курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників дали можливість виявити **суперечності** між:

- нагальними потребами в інформатизації дошкільної, загальноосвітньої та позашкільної освіти України та рівнем ІКТ-компетентності педагогічних працівників;

- стрімким підвищенням впливу інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток післядипломної педагогічної освіти та недостатньою розробленістю теоретичних досліджень і методик щодо системного використання ІКТ у НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

- нагальними практичними завданнями, успішність здійснення яких обумовлена педагогічно виваженим добром, інтеграцією та систематичним використанням інформаційно-комунікаційних технологій, і неготовністю значної частини академічного й адміністративного персоналу закладів післядипломної педагогічної освіти до виконання відповідної конструктивної діяльності;

- наявністю та доступністю значної кількості ІКТ та недостатньою обґрунтованістю процесу й критеріїв їхнього педагогічно виваженого добору;

- значним технологічним потенціалом комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (КОНС ЗППО) та необхідністю врахування індивідуальних професійних інтересів,

потреб і запитів учасників НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Отже, **проблема** науково-теоретичного обґрунтування проектування та розроблення методичної системи використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, що враховує сучасні вимоги суспільства до розвитку професійної компетентності вчителів у системі післядипломної педагогічної освіти, а також їхні нагальні професійні потреби й інтереси, є вирішеною не достатньо.

Концептуальне дослідження цієї проблеми дозволить інтенсифікувати НПП у закладах післядипломної педагогічної освіти, вчасно й оперативно реагувати на освітні реформи, що, у свою чергу, сприятиме підвищенню рівня розвитку ІКТ-компетентності як важливої складової професійної компетентності слухачів у курсовий і міжкурсний періоди.

Актуальність і необхідність теоретичного та практичного опрацювання проблеми дослідження зумовили вибір теми дисертації: **«Теоретико-методичні засади проектування і використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація містить результати наукових досліджень автора, які були отримані у процесі науково-дослідних робіт, що виконувалися в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: «Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення» (ДР № 0112U000281, 2012–2014 рр.), «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» (ДР № 0115U002234, 2015–2017 рр.), одним із виконавців яких є дисертантка.

Тему дисертації затверджено вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (протокол № 10 від 29 листопада 2012 р.) й узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень із педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 10 від 18 грудня 2012 р.).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати і спроектувати комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище закладу післядипломної педагогічної освіти та розробити методичну систему його використання в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

У ході вивчення поставленої проблеми відповідно до мети визначено необхідність виконання таких **основних завдань**:

1. Виокремити основні характеристики КОНС ЗППО та методологічні підходи до його формування, виділити особливості й тенденції у використанні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в післядипломній педагогічній освіті України та зарубіжних країн, уточнити базовий поняттєво-термінологічний апарат дослідження.

2. Теоретично обґрунтувати процедуру проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти та розробити факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності використання такого середовища.

3. Спроекувати комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище закладу післядипломної педагогічної освіти.

4. Розробити методичну систему й описати методику використання КОНС ЗППО в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, а також експериментальним шляхом перевірити ефективність запропонованої методики.

5. Розробити навчально-методичний комплекс із врахуванням особливостей організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників та інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти.

Об'єктом дослідження є процес формування й розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Предмет дослідження – теоретико-методичні засади проектування та використання учасниками навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Методи дослідження. Для розв'язання зазначених завдань, перевірки гіпотези застосовано комплекс загальнонаукових методів, зокрема *теоретичні*: аналіз філософської, психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури з досліджуваної проблеми, а також нормативної документації з питань післядипломної педагогічної освіти, синтез для визначення сутності базових понять дослідження, вивчення й узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду з питань використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в післядипломній педагогічній освіті, аналіз освітніх вимог підвищення кваліфікації педагогічних фахівців, обґрунтування теоретичних основ проектування і використання КОНС ЗППО, вивчення можливостей ІКТ для вдосконалення наявних педагогічних технологій ЗППО, узагальнення та систематизація отриманих результатів дослідження тощо; *емпіричні*: педагогічне анкетування, експертне опитування, тестування, бесіди з учасниками навчально-пізнавального процесу закладу післядипломної педагогічної освіти, пряме, побічне, включене спостереження за процесом проектування та використання КОНС ЗППО для вдосконалення методик і визначення рівня ІКТ-компетентності слухачів курсів підвищення кваліфікації й академічного персоналу ЗППО, моделювання, за допомогою якого побудовано модель процесу добору компонентів КОНС ЗППО, структурно-функційну і процедурну моделі КОНС ЗППО, а також – факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності зазначеного середовища, порівняння та педагогічний

експеримент (констатувальний і формувальний етапи) для перевірки гіпотези дослідження, метод експертних оцінок тощо; *методи математичної статистики* для кількісного та якісного аналізу й перевірки достовірності результатів експериментальної роботи: описова статистика, ранжування, факторно-критеріальний аналіз, Т-критерій Стьюдента, χ^2 критерій Пірсона тощо.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що в роботі *вперше* в українській педагогіці узагальнено, систематизовано та розкрито основні характеристики КОНС ЗППО, теоретично обґрунтовано та розроблено процедуру проєктування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, дидактичні вимоги до КОНС ЗППО, систему моделей комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (модель процесу добору компонентів КОНС ЗППО, структурно-функційну і процедурну моделі КОНС ЗППО), факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, педагогічні моделі інтеграції КОНС ЗППО в навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників, типологію компонентного складу КОНС ЗППО, розроблено методичну систему використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, визначено особливості та тенденції у використанні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в післядипломній педагогічній освіті України та зарубіжних країн; *уведено до наукового обігу поняття* «комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище закладу післядипломної педагогічної освіти» як керований, штучно та цілеспрямовано побудований простір, у якому розгортається навчально-пізнавальний процес із використанням інформаційно-комунікаційних технологій і створені необхідні та достатні умови для його учасників щодо ефективного здійснення підвищення кваліфікації педагогічних працівників; *удосконалено* змістове наповнення ІКТ-підготовки учасників навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників та *уточнено поняття* «педагогічні моделі інтеграції комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників» як структурно упорядкована сукупність взаємозалежних і взаємодоповнювальних компонентів КОНС ЗППО та НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників, що відтворюють цілі й завдання системи післядипломної педагогічної освіти, «ефективність комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти» як оціночна категорія використання КОНС ЗППО, визначена рівнем реалізації своїх завдань (цілей), підпорядкованих основній меті системи післядипломної педагогічної освіти, й обумовлена ключовими характеристиками як окремих структурних

компонентів, так і КОНС ЗППО в цілому, «структурно-функційна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти» як системний засіб цілісного (системного) опису дієвості цього середовища, що відображає послідовність реалізації функцій об'єктами й суб'єктами КОНС ЗППО, а також взаємозв'язки між ними, обумовлені метою комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти і призначені для розв'язку поставлених у межах КОНС ЗППО завдань, досягнення бажаного результату;

набули подальшого розвитку теоретико-методичні засади створення та розвитку комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища, електронного науково-освітнього інформаційного простору для комп'ютерної підтримки освіти, навчання й тренування в умовах розвитку інформаційного суспільства та переходу до суспільства знань, зокрема в частині, що стосується проектування та використання КОНС ЗППО в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Практичне значення дисертації полягає в тому, що:

– *розроблено і впроваджено* методика використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

– *складено* навчально-методичний комплекс із урахуванням особливостей організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників та інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти, що включає дистанційний курс (<http://elearning.easygenerator.com/3c3590cc-4d9b-422d-9584-70120e39b283/>) і практичний посібник «Google Sites (Сайти) як засіб узагальнення професійного досвіду педагогічного працівника», навчальну та робочу програми спецкурсу «Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти»;

– *створено та модерновано* web-сайти: «Інформаційно-комунікаційні технології в Житомирському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти» (<https://sites.google.com/site/iktvzoippo/home>), «Методика навчання учнів основам HTML» (<https://sites.google.com/site/osnovihtml/home>), «Методичний міст Житомирщини» (<https://sites.google.com/site/metodicnijmist/>), «Учителі Житомирщини» (<https://sites.google.com/site/ucitelizitomirsini/>), «Учитель року – 2015» Житомирська область» (<https://sites.google.com/site/vcitelroku2015/>), «Учитель року – 2016» Житомирська область» (<https://sites.google.com/site/ucitelroku2016/>), «Учитель року – 2017» Житомирська область» (<https://sites.google.com/site/ucitelroku2017/>), – і педагогічна спільнота «ІКТ у професійній діяльності педагогів» (<https://plus.google.com/u/0/communities/118342869313967115201>).

Матеріали дослідження можуть бути використані в навчальному процесі закладів різних рівнів освіти для розвитку ІКТ-компетентності як важливої складової професійної компетентності суб'єктів освітнього процесу, формування та підвищення рівня ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, удосконалення організації та безпосереднього здійснення НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників, розширення доступу до якісних електронних освітніх ресурсів, удосконалення добору компонентів КОНС ЗППО та використання їх учасниками цього середовища в своїй професійній діяльності.

Упровадження результатів дослідження в педагогічну практику засвідчено довідками про впровадження Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти (№ 709/02-11, від 15.11.2016 р.), Державного вищого навчального закладу «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України (№ 01-02/684, від 05.12.2016 р.), Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (№ 597/01, від 17.11.2016 р.), Комунального закладу «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради (№ 01-577, від 20.09.2016 р.), Центру перепідготовки та післядипломної освіти Дрогобицького державного університету імені Івана Франка (№ 1861, від 14.12.2016 р.).

Особистий внесок здобувача. У працях, опублікованих у співавторстві, автору належать узагальнення умов і тенденцій розвитку інформаційного суспільства [43], визначення основних компонентів і характеристик комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [15], виділення особливостей організації та вимог до формування змістової компоненти методичної системи використання КОНС ЗППО, а також уточнення контенту навчальних планів і програм у відповідності до сучасного стану розвитку інформаційно-комунікаційних технологій [9], обґрунтування і формування змісту, підбір методів та засобів ІКТ-підготовки академічного персоналу закладу в межах навчальних занять чотирьох модулів курсу «Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти», а саме: «Потокова мультимедійна презентація як засіб підтримки навчально-пізнавального процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти», «Використання хмарних технологій у професійній діяльності академічного персоналу», «Система Easygenerator (Moodle) як засіб підвищення кваліфікації педагогічних працівників за дистанційною формою навчання» й «Електронний документообіг як засіб управління закладом післядипломної педагогічної освіти» [2, 3], організація, проведення й аналіз результатів педагогічного експерименту щодо ефективності методики використання спроектованого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної

педагогічної освіти у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників [10, 17].

Матеріали кандидатської дисертації на тему «Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти», захищеної в 2011 р. зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті, у тексті докторської дисертації не використано.

Вірогідність та об'єктивність наукових результатів і висновків дослідження забезпечено теоретично-методологічною обґрунтованістю його основних положень, використанням сучасних підходів і методів дослідження, адекватних його предмету, об'єкту, меті та завданням, базисом на сучасних досягненнях вітчизняної та зарубіжної педагогічної науки щодо доцільності використання ІКТ, системним аналізом широкої джерельної бази, репрезентативністю, поєднанням вибірки та кількісного аналізу здобутих експериментальних даних, їхнім опрацюванням за допомогою методів математичної статистики.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та результати дисертації апробовано на наукових, науково-практичних, науково-технічних, науково-методичних *міжнародних конференціях і форумах*: «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: неперервна освіта» (м. Київ, 2013 р.), «FOSS Lviv-2013» (м. Львів, 2013 р.), «Новітні комп'ютерні технології – NOCOTE'2013» (АР Крим, с. Пішане Бахчисарайського р-ну, 2013 р.), «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі» (м. Кривий Ріг, 2013 р.), «Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications» (м. Херсон, 2014 р.), «Особистість в єдиному освітньому просторі» (м. Запоріжжя, 2014 р.), «Неперервна освіта в Україні: стан, проблеми, перспективи» (м. Умань, 2015 р.), «ІТЕА 2015: New information technologies in education for all» (м. Київ, 2015 р.), «Дидактика Яна Амоса Коменського: від минулого до сьогодення» (м. Умань, 2015 р.), «Усвідом себе європейцем: зміни починаються з освіти» (м. Київ, 2016 р.), «Інноватика в сучасній освіті» (м. Київ, 2016), «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ» (м. Вінниця, 2016 р.); *всукраїнських конференціях і семінарах-практикумах*: «Moodle Moot Ukraine 2013» (м. Київ, 2013 р.), «Звітна конференція ІТЗН НАПН України» (м. Київ, 2013–2015 рр.), «Інформаційні технології – 2014» (м. Київ, 2014 р.), «Інформатика, інформаційні системи та технології» (м. Одеса, 2015 р.), «Наукова спадщина Василя Сухомлинського у контексті розвитку освіти особистості впродовж життя» (м. Кропивницький, 2016 р.), «Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики» (м. Київ, 2016 р.), «Системи навчання і освіти в комп'ютерно орієнтованому середовищі» (м. Київ, 2016 р.); на засіданнях кафедри педагогіки та андрагогіки Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, відділу відкритих освітніх наукових інформаційних систем Інституту інформаційних

технологій і засобів навчання НАПН України, а також на обласних, міських та районних семінарах і конференціях працівників освіти м. Житомира й Житомирської області (2012–2016 рр.).

Публікації. Результати дослідження викладено в 44 друкованих працях (20 статей у виданнях, уключених до міжнародних наукометричних баз), із них – 1 одноосібна монографія (15,66 д. а.); 20 статей у наукових фахових виданнях України, 2 статті в зарубіжних виданнях, 18 статей і тез в інших наукових виданнях (51,24 д. а., особистий унесок автора – 50,40 д. а.); 1 навчальна й 1 робоча програми (2,22 д. а., особистий унесок автора – 1,8 д. а.), 1 практичний посібник (1,41 д. а.). Загальний обсяг авторського доробку – 69,37 д. а.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, списку використаних джерел і додатків. Вона містить 453 сторінки, з них: 387 сторінок основного тексту, 88 рис.; 55 табл.; список використаних джерел налічує 279 найменувань (із них іноземними мовами – 97); 3 додатки розміщено на 28 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено об'єкт, предмет, мету й завдання дослідження, схарактеризовано використані методи, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, відображено впровадження й апробацію результатів дослідження, продемонстровано особистий унесок дисертанта в роботах, опублікованих у співавторстві, подано відомості про наукові праці, обсяг і структуру дисертації.

У **першому розділі** «Теорія і практика формування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти» обґрунтовано, що сучасний заклад післядипломної педагогічної освіти повинен функціонувати не лише як унітарна академічна одиниця, а бути центром різних рівнів освіти, представляючи продукти передової педагогічної діяльності, використовуючи сучасні прогресивні ІКТ, розробляючи та постійно вдосконалюючи зміст неперервної освіти. Крім того, комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, що постійно розвивається, дозволяє мобільно інтегрувати багато функцій закладу післядипломної педагогічної освіти та допомогти зробити складну організацію когерентною й ефективною.

Формування та розвиток КОНС ЗППО на основі синтезу методологічних підходів (диференційованого, особистісно орієнтованого, компетентнісного, людиноцентричного, гуманістичного, соціального, інформаційного, інноваційного, демократичного, біхевіористського, когнітивного, конструктивістського) та належної державної підтримки сприятиме активізації й індивідуалізації навчально-пізнавального процесу, а також підвищенню мотивації методистів, науково-педагогічних та

адміністративних працівників до широкого впровадження та розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, що в подальшому може призвести до радикальної реструктуризації закладів післядипломної педагогічної освіти.

Післядипломна педагогічна освіта, у межах якої здійснюють підвищення кваліфікації педагогічних працівників, є однією з найважливіших перспективних фінансових і часових інвестицій сьогодення. Вона покликана розвивати пізнавальні й емоційно-моральні якості кожного педагогічного працівника, підвищувати рівень його готовності до виконання професійних завдань та обов'язків шляхом набуття педагогічними працівниками нових знань і вмій у ході професійної діяльності чи в галузі знань.

Реалізацію вищевказаного в межах комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти передбачено такими завданнями:

- організацією керованого навчально-пізнавального процесу підвищення кваліфікації педагогічних працівників як під час курсового, так і міжкурсового періодів;

- виявленням і врахуванням під час підвищення кваліфікації педагогічних працівників їхніх індивідуальних освітніх інтересів і суспільних потреб;

- охопленням всього спектру формального, неформального й інформального навчання педагогічних працівників;

- розповсюдженням знань, налагодженням обміну прогресивним педагогічним досвідом, забезпеченням доступу до електронних освітніх ресурсів тощо.

Аналіз теоретичних напрацювань науковців і дослідження прогресивних практик у застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій у ЗППО України дозволило виділити особливості та сучасні тенденції у використанні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в післядипломній педагогічній освіті України та зарубіжних країн: використання хмарних технологій, урахування розробниками електронних освітніх ресурсів особливостей різних комп'ютерно-технологічних платформ та дієвих механізмів застосування ІКТ-аутсорсингу. Доцільним є функціонування інформаційної мережі, що охоплює всі ланки системи освіти, заклади, установи й органи управління ними, а також підготовлених користувачів – учасників навчально-пізнавального процесу.

У післядипломній педагогічній освіті вбачають загальноосвітову тенденцію до використання інформаційно-комунікаційних технологій при плануванні, організації та безпосередній реалізації під час курсового і міжкурсового періодів розвитку ІКТ-компетентності вчителів як важливої складової їхньої професійної компетентності, а саме:

- підтримка розвитку ІКТ-інфраструктури освітніх закладів, на базі яких здійснюють проведення курсів професійного розвитку педагогів на державному рівні: виділення фінансування для покращення ІКТ-

інфраструктури, розробка та затвердження нормативних документів щодо функціонування системи післядипломної педагогічної освіти та її регламентування в межах комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, фінансова мотивація вчителів до розвитку власної професійної компетентності;

- здійснення електронної реєстрації вчителів на курси з розвитку професійної компетентності, що дозволяє завчасно володіти відомостями не лише щодо кількості потенційних слухачів і, відповідно, формувати навчальні групи, а й щодо індивідуальних освітніх потреб педагогів та подальшого врахування цього в процесі підготовки та реалізації навчальних програм;

- визначення кожним учителем за допомогою інтернетресурсів програми власного професійного розвитку;

- використання платформ дистанційного навчання для реалізації НПП за дистанційною і змішаною формами навчання;

- підтримання НПП за очною та заочною формами навчання з використанням Інтернету, мультимедійних педагогічних програмних засобів, комп'ютерного супроводу лекційних і практичних занять, електронних бібліотек та інших баз даних, інформаційно-пошукових систем тощо;

- здійснення позааудиторної навчально-пізнавальної діяльності (консультацій, координацій тощо) із використанням інтернетзасобів;

- комп'ютерне тестування педагогів для визначення рівня засвоєного навчального матеріалу курсів і професійна online-сертифікація вчителів, у тому числі для впровадження електронного навчання;

- надання педагогам доступу до ЕОР: професійних інтернетресурсів, навчальних посібників, матеріалів, у яких висвітлено прогресивний педагогічний досвід із використанням ІКТ, а також інших тем навчальних програм курсів професійного зростання;

- налагодження соціальних, особистісних і професійних взаємозв'язків у межах педагогічних інтернетспільнот;

- уключення до навчальних програм професійного розвитку педагогів обов'язкових питань щодо раціонального використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності вчителів;

- забезпечення кожного педагога персональним комп'ютером;

- підвищення рівня та розширення складу ІКТ-компетентності вчителів як пріоритетної складової професійного розвитку педагогів.

Системне використання інформаційно-комунікаційних технологій закладами, на базі яких здійснюють післядипломну педагогічну освіту, дозволить урахувати особистісні потреби слухачів і реалізувати індивідуальний, диференційований підходи в межах навчально-пізнавального процесу професійного зростання вчителів.

У **другому розділі** «Прогностичні аспекти проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти» окреслено загальну методико дослідження проблеми,

розроблено процедуру проектування КОНС ЗППО; визначено дидактичні вимоги до зазначеного середовища, педагогічні моделі інтеграції КОНС ЗППО у навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників; розроблено факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності цього середовища.

Провідна ідея дослідження полягає в тому, що використання спроектованого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти обумовлює підвищення рівня достатності ІКТ-інфраструктури, ефективності навчально-пізнавального процесу та сприяє інтенсифікації розвитку ІКТ-компетентності академічного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти й слухачів курсів підвищення кваліфікації.

Головну ідею наукової роботи відображено в *загальній гіпотезі*: якщо процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників здійснювати на основі спеціально розробленої методичної системи використання спроектованого дисертанткою комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, то це дозволить підвищити рівень ефективності окресленого середовища. Загальну гіпотезу конкретизовано в часткових гіпотезах:

- електронна інтерпретація результатів професійної діяльності слухачів позитивно позначиться на підвищенні рівня індивідуалізації навчання, на усвідомленні цілей і вимог до навчально-пізнавального процесу слухачами, що сприятиме зростанню їхньої мотивації до навчання;

- системне здійснення ІКТ-підготовки академічного й адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти сприятиме покращенню рівня достатності ІКТ-інфраструктури, ефективності НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

- проведення курсів підвищення кваліфікації в комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти призведе до інтенсифікації розвитку ІКТ-компетентності слухачів як важливої складової їхньої професійної компетентності.

Для реалізації проектування такої відкритої освітньої системи як КОНС ЗППО, у межах якого педагогічні працівники підвищують кваліфікацію, необхідно послідовно здійснити ряд операцій (рис. 1), які охоплюють:

- 1) визначення прогностичних аспектів проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти:

- дидактичних вимог до КОНС ЗППО;
- педагогічних моделей інтеграції зазначеного середовища в навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників;
- факторно-критеріальної моделі оцінювання ефективності КОНС ЗППО;

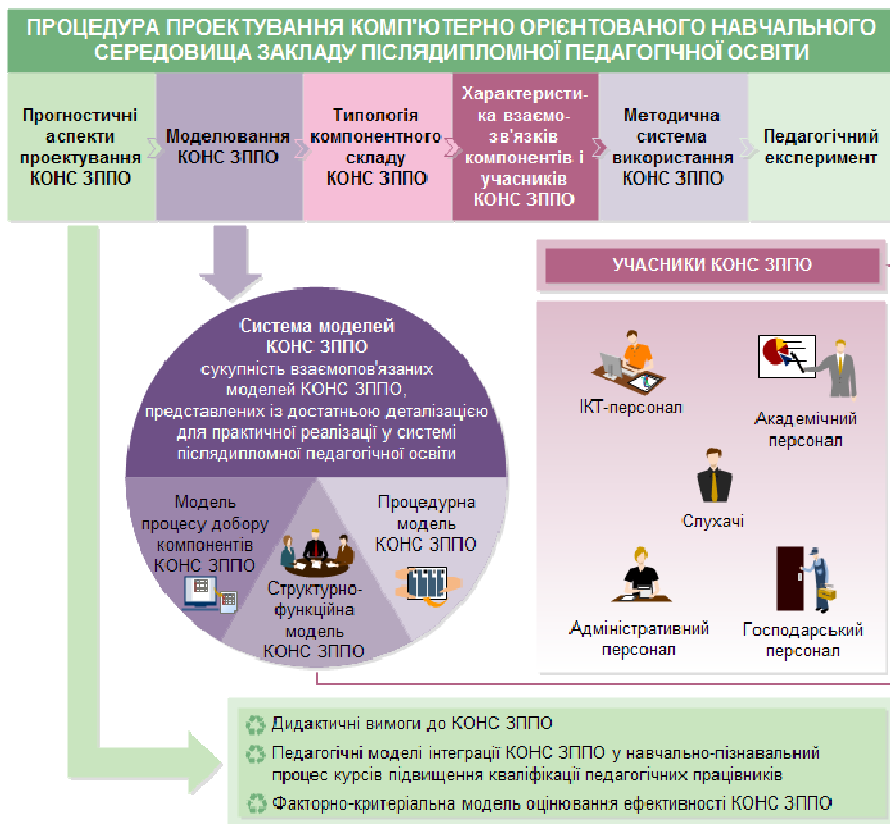


Рис. 1. Процедура проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти

2) моделювання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти: теоретичне і практичне пізнання цього середовища через дослідження побудованої системи моделей КОНС ЗППО – сукупності взаємопов'язаних моделей зазначеного середовища: моделі процесу добору компонентів КОНС ЗППО, структурно-функційної та процедурної моделей комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, представлених із достатньою деталізацією для практичної реалізації в закладах післядипломної педагогічної освіти;

3) здійснення типології компонентного складу комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти реалізують через упорядкування компонентів цього середовища на

основі їхніх ключових характеристик і формування підґрунтя для інтеграції цих компонентів;

4) виокремлення і врахування характеристик взаємозв'язків компонентів і учасників комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти дозволить поглибити транзитивність (узгодженість у наданні переваги) взаємозв'язків компонентів цього середовища;

5) розроблення методичної системи використання КОНС ЗППО передбачає визначення цільового, змістового та технологічного аспектів ефективного здійснення підвищення кваліфікації педагогічних працівників із використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти;

6) проведення педагогічного експерименту для встановлення ефективності розробленої методики використання КОНС ЗППО у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Визначено, що дидактичні вимоги до комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти – це точно сформульований на основі та для задоволення освітніх (професійних) вимог (інтересів, потреб, запитів) учасників навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників у КОНС ЗППО опис необхідних і достатніх умов ефективного підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Характерними дидактичними вимогами до комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти є, насамперед, вимоги до цілей, змісту, завдань, засобів і форм КОНС ЗППО. Успішність здійснення НПП у цьому середовищі значно залежить від створення належних комфортних умов для збереження здоров'я, урахування професійних і особистісних характеристик слухачів, упровадження та раціонального використання кредитно-модульної системи, нової ролі викладача в навчально-пізнавальному процесі комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти тощо.

Педагогічні моделі інтеграції КОНС ЗППО у НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників – це структурно упорядкована сукупність взаємозалежних і взаємодоповнювальних компонентів і зв'язків комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти та НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників, що відтворюють цілі та завдання системи післядипломної педагогічної освіти.

Упровадження та використання особистісно орієнтованої, інформаційно-пізнавальної, багатовекторної моделей інтеграції комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в НПП курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників чи їхніх сукупностей дозволяє системно організувати навчально-пізнавальний

процес у КОНС ЗППО, при чому, вибравши за основу одну з моделей, інші можуть розглядатися як її структурні підмоделі.

Таблиця 1.

**Факторно-критеріальна модель оцінювання ефективності
комп'ютерно орієнтованого навчального середовища
закладу післядипломної педагогічної освіти**

Фактор			Критерій		
№ з/п	Назва	Коефіцієнт вагомості (V_{f_y})	№ з/п	Назва	Коефіцієнт вагомості ($V_{k_{y_j}}$)
1	Ефективність НПП курсів підвищення кваліфікації у КОНС ЗППО	0,31	1.1	організаційно-практичний	0,22
			1.2	результативно-рефлексивний	0,18
			1.3	спонукально-мотиваційний	0,17
			1.4	цілевідповідний	0,16
			1.5	здоров'язбережувальний	0,14
			1.6	контрольно-регульовальний	0,13
2	Достатність ІКТ-інфраструктури КОНС ЗППО	0,21	2.1	фінансовий (витратно-прибутковий)	0,30
			2.2	оцінно-рефлексивний	0,25
			2.3	надійно резервний	0,17
			2.4	організаційно-управлінський	0,15
			2.5	інформаційно-розповсюджуваний	0,13
3	ІКТ-компетентність академічного персоналу КОНС ЗППО	0,26	3.1	науково-практичний	0,23
			3.2	оцінно-рефлексивний	0,23
			3.3	освітньо-кваліфікаційний	0,21
			3.4	сумісний	0,19
			3.5	кількісний	0,14
4	ІКТ-компетентність слухачів курсів підвищення кваліфікації	0,22	4.1	мотиваційно-аксіологічний (ціннісний)	0,23
			4.2	когнітивний (знансвий)	0,22
			4.3	праксеологічний (діяльнісний)	0,21
			4.4	оцінно-рефлексивний	0,20
			4.5	науково-освітній	0,14

Ефективність комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти – це оціночна категорія використання КОНС ЗППО, яку визначають за рівнем реалізації своїх завдань (цілей), підпорядкованих основній меті системи післядипломної педагогічної освіти, та обумовлюють ключовими характеристиками як окремих структурних компонентів, так і КОНС ЗППО в цілому.

Необхідність об'єктивного оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти зумовили комплексну розробку та опис методології.

Для цього запропоновано використання побудованої факторно-критеріальної моделі оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (табл. 1).

Вона передбачає критеріальний вимір ефективності КОНС ЗППО за чотирма факторами: 1) ефективність навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації в КОНС ЗППО; 2) достатність ІКТ-інфраструктури КОНС ЗППО; 3) ІКТ-компетентність академічного персоналу КОНС ЗППО; 4) ІКТ-компетентність слухачів курсів підвищення кваліфікації. Для здійснення такого оцінювання запропоновано 21 критерій, кожен із яких містить від 2 до 7 показників, усього – 80 показників.

У **третьому розділі** «Проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти» обґрунтовано систему моделей КОНС ЗППО: модель добору компонентів зазначеного середовища, структурно-функційну та процедурну моделі КОНС ЗППО, а також здійснено типологію компонентного складу цього середовища та охарактеризовано взаємозв'язки компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Процес добору компонентів КОНС ЗППО (рис. 2), зумовлений цілями та завданнями системи післядипломної педагогічної освіти, наявністю високих новітніх ІКТ і швидким темпом їхнього розвитку, широкою інформатизацією усіх галузей сфери послуг і виробництва, дидактичними вимогами до комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, повинен бути здійснений на основі детального розгляду, аналізу, оцінки наявних і перспективних компонентів КОНС ЗППО та їхньої відповідності інноваційно-перспективному, інформаційно-технологічному, ціннісно-смысловому, ергономічності, професійно значимому, стандартизаційно відповідному, надійності, сумісності, мобільно-координаційному, особистісно орієнтованому, економічності, інтеграційно-освітньому критеріям.

Для усунення можливості повтору однотипних за функційними характеристиками потенційних компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти необхідно в кожній із груп потенційних компонентів, утворених методом

квантування за базовими ознаками, здійснити виділення й аналіз сигнатур кожного компонента, на основі чого виокремити компоненти КОНС ЗППО.

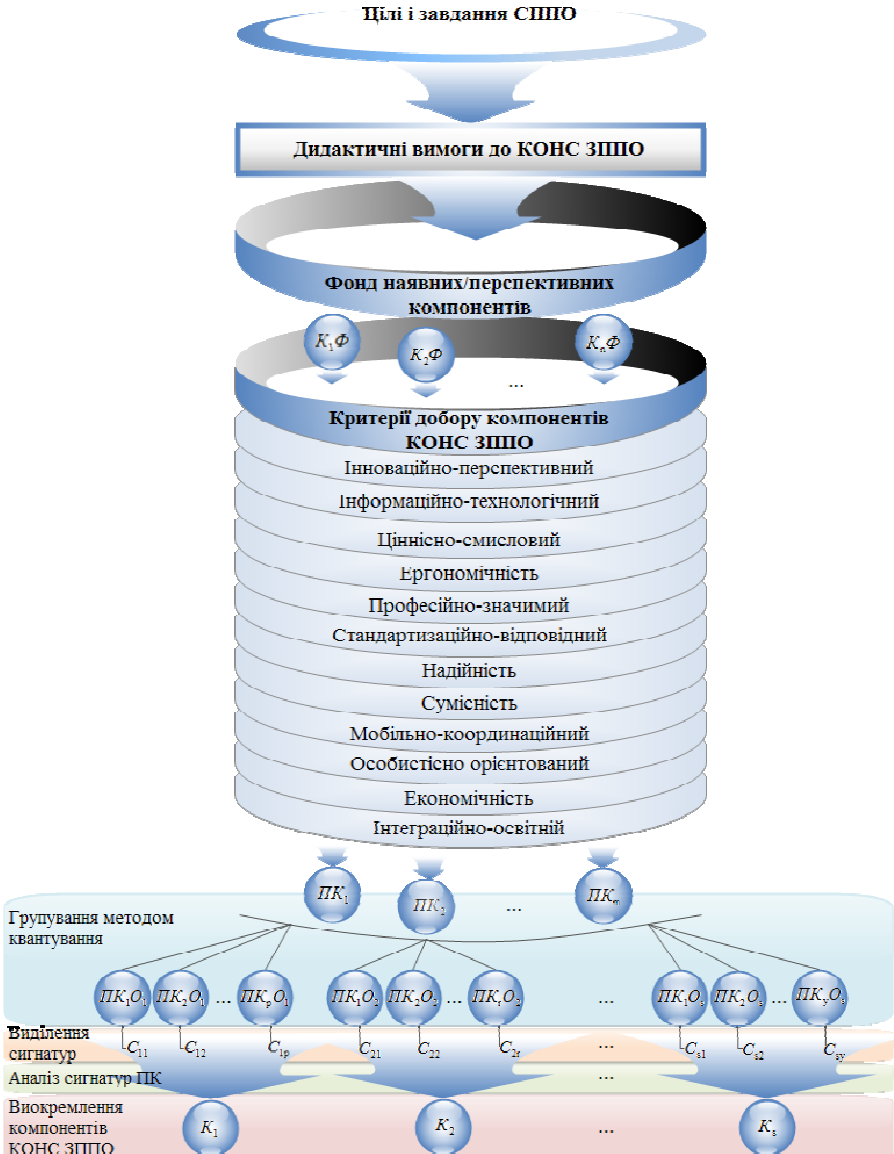


Рис. 2. Модель добору компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти

Побудовану структурно-функційну модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти впроваджують через групування зі збереженням послідовності виконання функції господарського, ІКТ-, академічного, адміністративного персоналу і слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників у КОНС ЗППО, де кожен учасник комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти під час здійснення відведених йому функцій повинен цілісно сприймати як свою роль у КОНС ЗППО, так і роль інших.

Це забезпечує логічне представлення функційності зазначеного середовища: від поставленої мети, ролей та їхніх взаємодій (взаємозв'язків) – до бажаного результату, що дозволяє повною мірою проаналізувати діяльність у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти й оптимізувати ресурсний потенціал цього середовища.

Репрезентація впорядкованості, послідовності й узгодженості навчально-пізнавальної діяльності в КОНС ЗППО обумовлена розробкою й представленням у формі точного та повного опису елементарних процедур (основних правил) динамічної взаємодії об'єктів і суб'єктів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти процедурної моделі КОНС ЗППО. Кожна з процедур моделі містить послідовність операторів, поетапне виконання яких здійснює 1) обґрунтування, 2) опис та/чи розробку, 3) відтворення (виробництво, розподіл, обмін і використання) та 4) апробацію (забезпечення проектування і впровадження, коригування й оцінювання ефективності КОНС ЗППО), що вказує на неперервність процесу проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти та розвитку КОНС ЗППО на його основі.

Типологія компонентного складу комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти – це система групування компонентів КОНС ЗППО за спільними характеристиками.

Перед уведенням цієї типології *компонент* комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти *за характеристичними функціями* умовно поділено на шість частин: документаційну, організаційну, навчально-пізнавальну, науково-дослідну, господарську й інформаційно-комунікаційно-технологічну функційні області.

Аналіз характеристик компонентів кожної частини обумовив виділення класифікаційних ознак, завдяки чому здійснено поділ компонентів КОНС ЗППО на групи.

Взаємозв'язки компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти – це узгоджений спосіб або стиль з'єднання компонентів КОНС ЗППО відповідно до їхнього функціонування в цьому середовищі.

Урахування специфіки взаємозв'язків компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти спричинює координацію та підтримку послідовності виконання функцій компонентами й учасниками цього середовища, унаслідок чого забезпечують неперервне функціонування та розвиток цілісної структури КОНС ЗППО.

Учасниками комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти є дорослі люди – працівники КОНС ЗППО та слухачі курсів підвищення кваліфікації віком від 22 до 77 років. Саме тому успішність взаємодії між ними зумовлена андрагогічними засадами здійснення навчально-пізнавального процесу з орієнтацією на спеціальність, освітню кваліфікаційну категорію, рівень ІКТ-компетентності, вік слухачів і функційні обов'язки працівників зазначеного середовища.

За структурно-функційною моделлю КОНС ЗППО безпосередній взаємозв'язок між учасниками цього середовища здійснюють через такі дії, як «узгодження», «координація», «перевірка», «навчання», «ознайомлення», «розгляд», «обговорення», «затвердження», «реєстрація», «аналіз», «контроль», «фіксування», «оцінювання» тощо.

Діяльність працівників цього середовища пов'язана з контролем, затвердженням, перевіркою, оцінюванням і фіксуванням. Її визначають організаційною структурою КОНС ЗППО та вертикальними (ієрархічними, управлінськими) взаємозв'язками між працівниками комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Така взаємодія дозволяє скоординувати діяльність академічного, господарського та ІКТ-персоналу під час виконання їхніх професійних функцій і, керуючись затвердженими положеннями, реалізувати поставлені адміністративним персоналом цілі.

Для забезпечення вертикального (управлінського) взаємозв'язку між працівниками можна використовувати ієрархічні переадресації, правила, плани, інформаційні системи й інші прийоми.

Системне використання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення вертикального взаємозв'язку між працівниками КОНС ЗППО дозволить мобільно узгодити різновекторну комунікацію між ними та підвищити продуктивність управлінської системи комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Натомість діяльність учасників цього середовища, пов'язана з «узгодженням», «ознайомленням», «розглядом», «обговоренням», «координацією» тощо, передбачає горизонтальні взаємозв'язки між ними. Такі взаємозв'язки дозволяють спрямувати навчально-пізнавальну діяльність слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників і синтезувати зусилля персоналу різних підрозділів КОНС ЗППО для реалізації

поставлених завдань і досягнення спільних цілей цього середовища, що обумовлює використання кросфункційних інформаційних систем.

Типізація разом із врахованою специфікою взаємозв'язків компонентного складу комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти створюють підґрунтя для вдосконалення компонентів та узгодженості їхніх функцій, а також упровадження випереджувальних процесів із найвищими показниками ефективності КОНС ЗППО.

У **четвертому розділі** «Методична система використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників» розроблено цільовий, змістовий і технологічний компоненти методичної системи використання КОНС ЗППО.

Визначено, що метою підвищення кваліфікації педагогічних працівників із використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти є побудова кожним педагогом власної траєкторії професійного розвитку на усіх етапах професійного становлення в межах керованого, штучно та цілеспрямовано створеного простору, у якому розгортається навчально-пізнавальний процес із використанням ІКТ, результатом реалізації якого є гарантоване досягнення педагогом актуального суспільно значимого професійного рівня компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційно-технологічної, у відповідності до вимог професійно-кваліфікаційних характеристик педагогічного працівника навчального закладу.

Реалізація основних завдань і передумов для побудови слухачами індивідуальної траєкторії професійного розвитку ґрунтується на основі інтегрованої системи організаційних і дидактичних заходів навчально-пізнавального процесу, здійснюваного в межах зазначеного середовища.

Для організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників із використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти характерні такі ознаки:

- здатність вчасно виявляти і педагогічно виважено реагувати на вже наявні та перспективні потреби педагогічних працівників;

- наявність стійкого злагодженого взаємозв'язку між учасниками навчально-пізнавального процесу;

- слухачі курсів підвищення кваліфікації можуть критично оцінювати запропоновані в межах КОНС ЗППО інновації та брати безпосередню участь у їхній апробації, розвитку та інтеграції;

- академічний, адміністративний та ІКТ-персонал, володіючи перспективними тенденціями розвитку цього середовища, здатні раціонально застосовувати наявні інформаційно-комунікаційні технології при здійсненні підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Ці обставини потребують врахування цілого спектру вимог до формування змістової компоненти методичної системи використання

комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників:

- навчальні плани і програми необхідно розробляти для різних категорій учасників зазначеного середовища;

- у навчальних планах і програмах курсів підвищення кваліфікації потрібно передбачити адаптацію слухачів до нових умов НПП і заняття з інформаційно-комунікаційних технологій;

- для кожної категорії персоналу зазначеного середовища треба передбачити проведення практичних занять, тренінгів і семінарів щодо використання технологічної складової комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в їхній професійній діяльності.

При цьому зміст навчання повинен формуватися у відповідності з функціями та завданнями, покладеними на працівників кожного з підрозділів указанного середовища.

Для впровадження методики інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти варто дотримуватись таких дій:

- здійснення електронного діагностування потенційних слухачів курсів підвищення кваліфікації та проведення аналізу отриманих результатів;

- урахування виявлених нагальних і перспективних потреб потенційних слухачів і запитів педагогів регіону в ході планування НПП;

- активна індивідуальна та групова діяльність слухачів;

- невимушена взаємодія учасників КОНС ЗППО як під час курсового, так і міжкурсорового періодів;

- налагодження електронного взаємозв'язку з рецензентами випускних, проектних робіт тощо;

- використання учасниками навчально-пізнавального процесу легкодоступних комп'ютерно орієнтованих засобів навчання;

- розробка академічним персоналом методики використання цих засобів у КОНС ЗППО, її апробація та оприлюднення;

- систематичне ознайомленням академічного персоналу з розробками й технологією впровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

- зміщення концентрації уваги слухачів на комп'ютерно орієнтовані засоби навчання;

- чітка демонстрація викладачем функційних можливостей комп'ютерно орієнтованих засобів навчання та виокремлення методичних основ їхнього творчого та раціонального застосування в навчально-виховному процесі дошкільних, загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів;

– поточне спостереження академічного персоналу за навчальною діяльністю слухачів, що дозволяє їм отримати нові дані, відповідно до яких кожен викладач повинен мобільно скоригувати здійснення НПП підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

– вчасне надання академічним персоналом КОНС ЗППО консультацій педагогічним працівникам регіону, додаткового наставництва чи керівництва щодо ефективної інтеграції ІКТ у навчально-виховний процес освітнього закладу.

При цьому форми та методи здійснення НПП у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти визначають активною участю слухачів у навчально-пізнавальному процесі.

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє проводити планування та реалізацію індивідуальних траєкторій підвищення кваліфікації слухачів на всіх рівнях НПП у КОНС ЗППО, а саме курсової підготовки (перепідготовки), навчального плану, тематичного модуля та навчального заняття.

У **п'ятому розділі** «Організація, проведення і результати педагогічного експерименту» описано реалізацію та подано результати аналітико-синтетичного (констатувального) й експериментально-загальнювального (формульовального) етапів педагогічного експерименту щодо використання спроектованого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Зокрема, для встановлення рівня ефективності поточного КОНС ЗППО, апробації методики використання спроектованого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, підтвердження чи спростування гіпотези дослідження було розроблено й упроваджено експериментальну програму організації дослідження, проведеного на базі Волинського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти та Комунального закладу «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради.

Так, на аналітико-синтетичному (констатувальному) етапі експерименту уточнено методики оцінювання та обчислення рівня розвитку ІКТ-компетентності слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників; за допомогою методики Г. Г. Азгальдова визначено кількість експертів та сформовано експертну групу, що підтвердило значущість виокремлених факторів, критеріїв і показників оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти й дозволило встановити їхні коефіцієнти вагомості.

Аналіз даних, одержаних під час аналітико-синтетичного (констатувального) етапу експерименту, показує, що ІКТ-компетентність слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників є на негативному рівні, що обумовлено досить низькими рівнями прояву

основних факторів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти. Тому здійснення процесу цілеспрямованого формування та використання КОНС ЗППО передбачало підвищення рівня ефективності навчально-пізнавального процесу, достатності ІКТ-інфраструктури, ІКТ-компетентності слухачів, насамперед через покращення рівня ІКТ-компетентності академічного персоналу комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

Таке навчання було реалізоване в межах авторського спецкурсу «Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу».

Лекційні заняття курсу мали теоретичний характер із основ використання відкритих систем для підтримки науково-педагогічних досліджень. На цих заняттях порушували питання трактування поняття «відкритого доступу» та його види («зелений» і «золотий» стандарти), представляли етичні аспекти проведення наукових досліджень, проблему плагіату, програмні засоби перевірки текстів на збіг, ІКТ-підтримку науково-педагогічних досліджень (електронні публікації, електронні журнали, електронні монографії, електронні конференції, електронні наукові форуми, блоги та соціальні мережі, системи підтримки електронного документообігу), узагальнювали вітчизняний і закордонний досвід їхнього використання, залучали електронні журнали, електронні бібліотеки, указували на типи наукового контенту, електронні системи організації конференцій, наукометричні та реферативні бази даних, а також визначали індекси цитування (імпакт-фактор, індекс Гірша) тощо.

На практичних заняттях вдосконалювали вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології для організації курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників і безпосереднього здійснення та підтримки як аудиторної, так і позааудиторної навчально-пізнавальної діяльності, зокрема створення мультимедійних презентацій (установлення та налаштування лінійного руху, переходів, текстів, відеофонів, футажів, заставок, спеціальних траєкторій руху об'єктів, аудіо, запис проекту у форматі відео тощо); виявляти функційні можливості хмарних технологій: Gmail (Пошта), Drive (Диск), Forms (Форми), Calendar (Календар), Google+ (Соціальні мережі), Groups (Групи), Contacts (Контакти), Safe (Сейф) тощо в навчально-пізнавальному процесі; представляти й узагальнювати педагогічний (науково-педагогічний) досвід на основі додатку Google Sites (Сайти); створювати та наповнювати контент дистанційних курсів засобами платформи Easygenerator; перевіряти наукові роботи на наявність плагіату; подавати наукові статті до журналу, що функціє на базі програмного забезпечення Open Journal Systems (OJS); завантажувати матеріали до електронного репозитарію на базі програмного забезпечення Eprints; подавати тези доповідей до системи Open Conference Systems (OCS); створювати і наповнювати персональний профіль вченого в Google Scholar;

залучати функційні можливості інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні діловими процесами: плануванні (формуванні навчального розкладу, ділових зустрічей, задач тощо), проведенні нарад, вебінарів, конференцій тощо.

На семінарських заняттях обговорювали основні проблеми щодо організації та безпосереднього здійснення навчання за дистанційною формою; типів навчально-методичних матеріалів дистанційних курсів; упровадження електронного документообігу в закладі післядипломної педагогічної освіти.

Результати узагальнювального (формувального) етапу експерименту (рис. 3) засвідчили, що в експериментальних групах, на відміну від контрольних, значно зменшилася кількість слухачів із негативним (із 54,3 % до 5,7 %) і критичним (із 8,6 % до 1,4 %) рівнями ІКТ-компетентності, натомість значно зросла кількість слухачів із достатнім (із 34,3 % до 37,1 %) і високим (із 2,9 % до 55,7 %) рівнями ІКТ-компетентності.

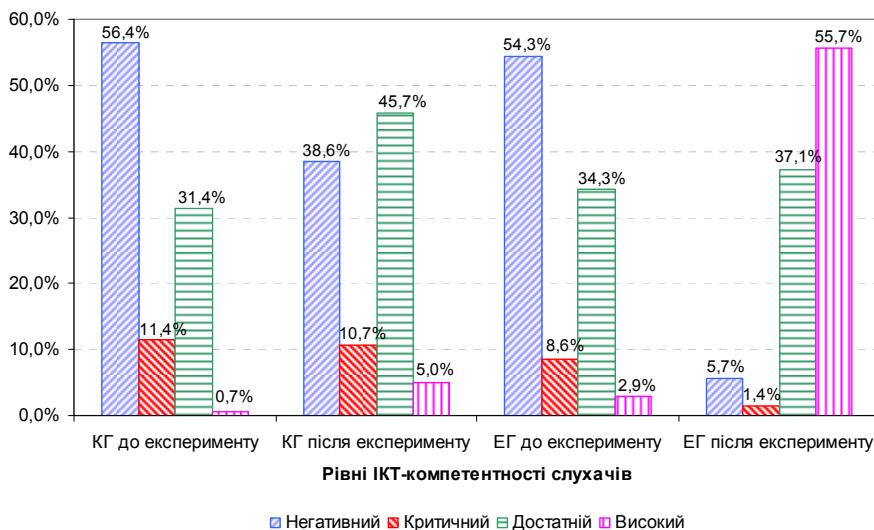


Рис. 3. Динаміка рівнів ІКТ-компетентності слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників до та після експерименту

Зведені результати узагальнювального (формувального) етапу експерименту продемонстровано на гістограмі (рис. 4), де рівень прояву факторів ефективності експериментального КОНС ЗППО значно відрізняється від контрольного, зокрема для експериментального комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти характерні значно вищі рівні ефективності навчально-пізнавального процесу курсів підвищення

кваліфікації, ІКТ-компетентності слухачів і викладачів, а також достатності ІКТ-інфраструктури.

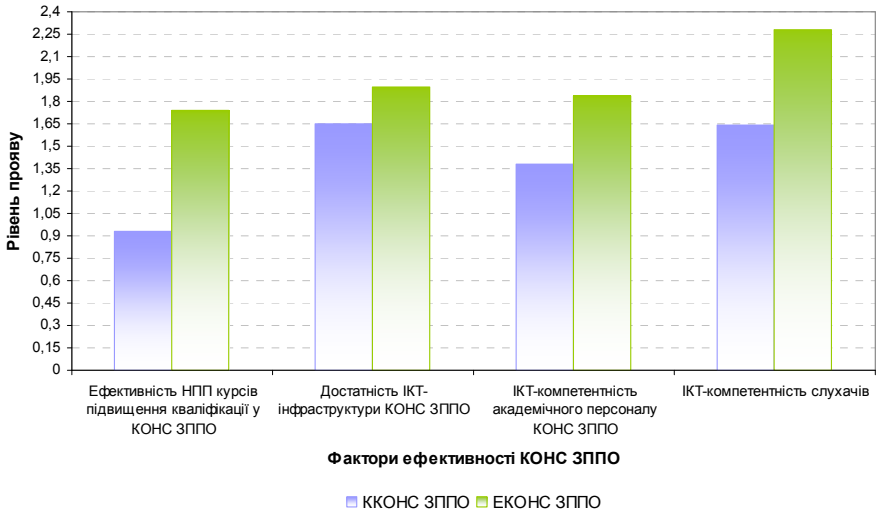


Рис. 4. Розподіл за рівнями факторів ефективності контрольного й експериментального КОНС ЗППО після експерименту

ВИСНОВКИ

Відповідно до поставленої мети та виокремлених завдань педагогічного дослідження при вивченні наукової проблеми проектування і використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти і впровадженні розробленої методичної системи функціонування зазначеного середовища отримано такі основні **результати**: подано основні характеристики КОНС ЗППО та методологічні підходи до його формування, виділено особливості та тенденції використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в післядипломній педагогічній освіті України та зарубіжжя, уточнено базовий поняттєво-термінологічний апарат дослідження, теоретично обґрунтовано процедуру проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти та розроблено факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності використання такого середовища, спроектовано комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище закладу післядипломної педагогічної освіти, запропоновано методичну систему й описано методику використання КОНС ЗППО в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, а також експериментальним шляхом перевірено ефективність запропонованої методики, розроблено навчально-методичний комплекс, що враховує особливості організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників та інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти.

Результати дослідження дали підстави зробити такі висновки:

1. З'ясовано, що для КОНС ЗППО характерні інтенсифікація розвитку ІКТ-компетентності слухачів як важлива складова їхньої професійної компетентності, розширення сфери залучення слухачів під час здійснення НПП, установлення залежностей між поточним і підсумковим оцінюванням навчальних досягнень слухачів, сприяння налагодженню і зміцненню професійних зв'язків, підвищення рівня управління навчально-пізнавальним процесом, підтримка слухачів у процесі НПП, здійснення педагогічно виваженого добору ІКТ при плануванні навчально-пізнавального процесу.

Формування та розвиток КОНС ЗППО на основі синтезу методологічних підходів (диференційованого, особистісно орієнтованого, компетентнісного, людиноцентричного, гуманістичного, соціального, інформаційного, інноваційного, демократичного, біхевіористського, когнітивного, конструктивістського) та належної державної підтримки сприятиме активізації й індивідуалізації НПП, а також підвищенню мотивації методистів, науково-педагогічних та адміністративних працівників до широкого впровадження та розвитку КОНС ЗППО, що в подальшому може призвести до радикальної реструктуризації закладів післядипломної педагогічної освіти.

На основі проведеного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду виділено особливості та сучасні тенденції використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, серед яких варто виокремити найбільш вагомі: використання хмарних технологій, урахування розробниками електронних освітніх ресурсів особливостей різних комп'ютерно-технологічних платформ та дієвих механізмів застосування ІКТ-аутсорсингу. Доцільним є функціонування інформаційної мережі, що охоплює всі ланки системи освіти, заклади, установи й органи управління ними, а також залучення підготовлених користувачів – учасників навчально-пізнавального процесу.

Визначено, що комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище закладу післядипломної педагогічної освіти – це керований, штучно та цілеспрямовано побудований простір, у якому розгортають навчально-пізнавальний процес із використанням інформаційно-комунікаційних технологій і створюють необхідні та достатні умови для його учасників для ефективного здійснення підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Основними компонентами зазначеного середовища є педагогічно виважений добір інформаційно-комунікаційних технологій, які ефективно залучають в ході організації та проведенні НПП у закладі післядипломної педагогічної освіти, методична система використання КОНС ЗППО в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, соціально-побутові умови закладу післядипломної педагогічної освіти, взаємозв'язок слухачів, академічного й адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти.

2. Для реалізації проектування такої відкритої освітньої системи як КОНС ЗППО, у межах якого здійснюють підвищення кваліфікації педагогічних працівників, необхідно послідовно пройти ряд операцій, серед яких: 1) визначення прогностичних аспектів проектування КОНС ЗППО, 2) моделювання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, 3) здійснення типології компонентного складу КОНС ЗППО, 4) виокремлення і врахування характеристик взаємозв'язків компонентів і учасників комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, 5) розроблення методичної системи використання КОНС ЗППО, 6) проведення педагогічного експерименту для встановлення ефективності розробленої методики спроектованого КОНС ЗППО.

Необхідність об'єктивного оцінювання ефективності використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти обумовила утвердження факторно-критеріальної моделі, що передбачає критеріальний вимір ефективності КОНС ЗППО за чотирма факторами: 1) ефективність навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації в КОНС ЗППО, 2) достатність ІКТ-інфраструктури КОНС ЗППО, 3) ІКТ-компетентність академічного персоналу КОНС ЗППО, 4) ІКТ-компетентність слухачів. Для здійснення такого оцінювання запропоновано 21 критерій, кожен із яких містить від 2 до 7 показників.

3. Проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти реалізовано через моделювання зазначеного середовища, а також здійснення типології та виявлення характеристик взаємозв'язків компонентів КОНС ЗППО.

Так, моделювання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти реалізовано через побудову системи моделей зазначеного середовища:

– моделі добору компонентів, що відображає процес і критерії добору компонентів КОНС ЗППО. Цей процес, породжений цілями та завданнями системи післядипломної педагогічної освіти, наявністю високих новітніх ІКТ і швидким темпом їхнього розвитку, широкою інформатизацією усіх галузей сфери послуг і виробництва, дидактичними вимогами до комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, повинен бути здійснений на основі детального розгляду, аналізу, оцінки наявних і перспективних компонентів КОНС ЗППО та їхньої відповідності інноваційно-перспективному, інформаційно-технологічному, ціннісно-смісловому, ергономічності, професійно значимому, стандартизаційно відповідному, надійності, сумісності, мобільно-координаційному, особистісно орієнтованому, економічності, інтеграційно-освітньому критеріям. Для усунення можливості повтору однотипних за функційними характеристиками потенційних компонентів КОНС ЗППО необхідно в кожній із груп потенційних компонентів, утворених методом квантування за базовими ознаками, здійснити виділення й аналіз сигнатур

кожного компоненту, на основі чого виокремити компоненти комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти;

– структурно-функційну модель, що є системним засобом цілісного (системного) опису структури та дієвості комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, що відображає послідовність функцій КОНС ЗППО, а також їхні взаємозв'язки, обумовлені метою зазначеного середовища і призначені для розв'язку поставлених у межах КОНС ЗППО завдань, досягнення бажаного результату, що дозволяє повною мірою проаналізувати діяльність у цьому середовищі й оптимізувати ресурсний потенціал комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти;

– процедурну модель, що є точним і повним описом елементарних процедур (основних правил) динамічної взаємодії об'єктів і суб'єктів КОНС ЗППО. Кожна процедура моделі містить послідовність операторів, поетапне виконання яких здійснює 1) обґрунтування, 2) опис та/чи розробку, 3) відтворення (виробництво, розподіл, обмін і використання), 4) апробацію (забезпечення проектування і впровадження, коригування й оцінювання ефективності КОНС ЗППО), що вказує на неперервність процесу проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти та розвитку на його основі КОНС ЗППО.

Аналіз характеристик компонентів документаційної, організаційної, навчально-пізнавальної, науково-дослідної, господарської й інформаційно-комунікаційно-технологічної функційних областей комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти обумовив виділення класифікаційних ознак, відповідно до яких здійснено поділ компонентів КОНС ЗППО на групи.

Виокремлення і врахування специфіки взаємозв'язків компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти зумовило координацію та підтримку послідовності виконання функцій компонентами й учасниками цього середовища, що забезпечило неперервне функціонування та розвиток цілісної структури КОНС ЗППО.

4. Розроблено методичну систему й описано методику використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, що враховує цільовий, змістовий і технологічний компоненти.

Визначено, що метою підвищення кваліфікації педагогічних працівників із використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти є побудова кожним педагогом власної траєкторії професійного розвитку на усіх етапах професійного становлення в межах керованого, штучно та цілеспрямовано створеного простору, у якому розгортається навчально-пізнавальний процес із використанням ІКТ, результатом реалізації якого є досягнення педагогом

суспільно значимого професійного рівня компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційно-технологічної, відповідно до вимог професійно-кваліфікаційних характеристик педагогічного працівника навчального закладу.

Формування змістової компоненти методичної системи підвищення кваліфікації в КОНС ЗППО має бути здійснене відповідно до вимог: навчальні плани і програми необхідно розробляти для різних категорій учасників зазначеного середовища; у навчальних планах і програмах курсів підвищення кваліфікації потрібно передбачити адаптацію слухачів до нових умов навчально-пізнавального процесу та занять із інформаційно-комунікаційних технологій; для кожної категорії персоналу зазначеного середовища слід передбачити проведення практичних занять, тренінгів і семінарів щодо використання технологічної складової КОНС ЗППО в їхній професійній діяльності. При цьому форми та методи здійснення НПП у КОНС ЗППО відзначаються активною участю слухачів у навчально-пізнавальному процесі.

Визначено методичні особливості інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в НПП закладу післядипломної педагогічної, серед яких є здійснення електронного діагностування потенційних слухачів курсів підвищення кваліфікації й аналізу отриманих результатів, урахування виявлених перспективних потреб потенційних слухачів і запитів педагогів регіону при плануванні навчально-пізнавального процесу, активна індивідуальна і групова діяльність слухачів, невимушена взаємодія між учасниками КОНС ЗППО як під час курсового, так і міжкурсівного періодів, налагодження електронного взаємозв'язку з рецензентами випускних, проектних робіт, використання учасниками НПП легкодоступних комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, розробка академічним персоналом методики використання цих засобів у КОНС ЗППО, її апробація й оприлюднення, систематичне ознайомлення академічного персоналу з наявними розробками і технологією впровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в НПП курсів підвищення кваліфікації, зміщення концентрації уваги слухачів на комп'ютерно орієнтовані засоби навчання, чітка демонстрація викладачем функційних можливостей комп'ютерно орієнтованих засобів навчання та виокремлення методичних основ їхнього творчого та раціонального застосування в навчально-виховному процесі дошкільних, загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів, поточне спостереження академічного персоналу за навчальною діяльністю слухачів, вчасне надання академічним персоналом КОНС ЗППО консультацій педагогічним працівникам регіону, додаткового наставництва чи керівництва щодо ефективної інтеграції ІКТ у навчально-виховний процес освітнього закладу.

Використання сучасних ІКТ дозволяє здійснювати планування й реалізацію індивідуальних траєкторій підвищення кваліфікації слухачів на всіх рівнях НПП у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі

закладу післядипломної педагогічної освіти, а саме на рівні курсової підготовки (перепідготовки), навчального плану, тематичного модуля, навчального заняття.

Результати експериментального дослідження підтверджують гіпотезу: якщо процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників здійснювати за спеціально розробленою методичною системою використання спроектованого дисертанткою комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти, то це дозволить підвищити рівень ефективності зазначеного середовища.

Це виявляється в зростанні рівня ефективності навчально-пізнавального процесу, достатності ІКТ-інфраструктури та ІКТ-компетентності академічного персоналу ЗППО і слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників, а також у впровадженні результатів дослідження. В експериментальній групі значно зріс рівень ІКТ-компетентності слухачів, яка сьогодні є базовою складовою професійної компетентності педагогічних працівників. Узагальнені результати експерименту засвідчують ефективність спроектованого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

5. На основі врахування особливостей організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників та інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти розроблено навчально-методичний комплекс, що включає навчальну й робочу програми спецкурсу «Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти», дистанційний курс (<http://elearning.easygenerator.com/3c3590cc-4d9b-422d-9584-70120e39b283/>) і практичний посібник «Google Sites (Сайти) як засіб узагальнення професійного досвіду педагогічного працівника».

Виконана наукова робота не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Продовження пошуку за цією проблематикою доцільно здійснювати в таких напрямках: обґрунтування теоретично-методичних засад формування та розвитку комп'ютерно орієнтованого середовища закладів різних рівнів освіти, розроблення методик використання ІКТ в процесі підвищення кваліфікації різних категорій слухачів курсів, модернізація змісту навчання в комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі освітнього закладу тощо.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія

1. Колос К. Р. Проектування і використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти: теоретико-методичні аспекти : монографія / К. Р. Колос. – Житомир : Видавництво «Волинь», 2016. – 247 с.

Посібники, програми

2. Колос К. Р. Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти : навчальна програма спецкурсу / К. Р. Колос, Л. А. Лупаренко. – Житомир : ЖОІППО, 2016. – 16 с.

3. Колос К. Р. Використання ІКТ у професійній діяльності академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти : робоча програма спецкурсу / К. Р. Колос, Л. А. Лупаренко. – Житомир : ЖОІППО, 2016. – 24 с.

4. Колос К. Р. Google Sites (Сайти) як засіб узагальнення професійного досвіду педагогічного працівника : практичний посібник / К. Р. Колос. – Житомир : «О. О. Євенок», 2016. – 99 с.

Статті в наукових фахових виданнях України

5. Колос К. Р. ProShowProducer як засіб створення мультимедійних презентацій для підтримки навчально-пізнавального процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – № 4 (108). – С. 25–29 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

6. Колос К. Р. Використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання у післядипломній педагогічній освіті зарубіжжя / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 8 (136). – С. 35–38 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

7. Колос К. Р. Дидактичні вимоги до комп'ютерно орієнтованого середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 3 (35). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/834/619#.UerXYv17Isc> (уключений до міжнародних наукометричних баз).

8. Колос К. Р. Засоби побудови і реалізації індивідуальних траєкторій підвищення кваліфікації педагогічних працівників / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 5 (133). – С. 12–15 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

9. Колос К. Р. Зміст і особливості організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос, Л. А. Лупаренко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 7 (127). – С. 30–38 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

10. Колос К. Р. Конститувальний етап експерименту з розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос, О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 4 (54). – С. 183–205. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1464/1075> (уключений до міжнародних наукометричних баз).

11. Колос К. Р. Мета і завдання підвищення кваліфікації педагогічних кадрів у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 6 (126). – С. 34–37 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

12. Колос К. Р. Методичні особливості інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання у навчально-пізнавальний процес закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 4 (132). – С. 14–18 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

13. Колос К. Р. Методологічні підходи до розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2014. – № 2 (114). – С. 24–28 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

14. Колос К. Р. Модель процесу та критерії добору компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Херсон : ХДУ, 2013. – Вип. 17. – С. 109–117. – Режим доступу: http://ite.ksu.ks.ua/webfm_send/744 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

15. Колос К. Р. Основні характеристики комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос, П. П. Грабовський // Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. – Житомир : ЖДУ імені Івана Франка, 2016. – Вип. 4 (86). – С. 75–80 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

16. Колос К. Р. Особливості та тенденції використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти України / К. Р. Колос // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Херсон : ХДУ, 2016. – Вип. 3(28). – С. 19–43 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

17. Колос К. Р. Педагогічний експеримент із розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос, Л. А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 5 (55). – С. 105–124. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1467/1082> (уключений до міжнародних наукометричних баз).

18. Колос К. Р. Педагогічні моделі інтеграції комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти у навчально-пізнавальний процес курсів підвищення кваліфікації педагогічних кадрів / К. Р. Колос // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – К., 2014. – № 1. – С. 10–15.

19. Колос К. Р. Підвищення кваліфікації у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти як пріоритетна компонента освіти впродовж життя / К. Р. Колос

// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2016. – № 6 (134). – С. 42–45 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

20. Колос К. Р. Система групування компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Теорія і практика управління соціальними системами. – Харків : НТУ «ХПІ», 2015. – № 1. – С. 46–59 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

21. Колос К. Р. Типологія компонентного складу комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Вища освіта України. – К.: «Педагогічна преса», 2014. – № 4. – С. 35–43.

22. Колос К. Р. Факторно-критеріальна модель оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Херсон : ХДУ, 2015. – Вип. 22. – С. 80–92 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

23. Колос К. Р. Функціональна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 3 (41). – С. 70–82. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1072/804#.U7KYw_1_slI (уключений до міжнародних наукометричних баз).

24. Колос К. Р. Характеристика взаємозв'язків компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 4 (124). – С. 36–41 (уключений до міжнародних наукометричних баз).

Статті в зарубіжних наукових виданнях, уключених до міжнародних наукометричних баз

25. Колос Е. Р. Модель организации компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования [Электронный ресурс] / Е. Р. Колос // Образовательные технологии и общество. – 2013 г. – Том 16, № 1. – Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/9.pdf.

26. Kolos K. R. Efficiency Assessment of Computer-Oriented Learning Environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education: Factors, Criteria, Characteristics / K. R. Kolos // Information and Communication Technologies in Education, Research and Industrial Applications. – Springer International Publishing Switzerland, CCIS Vol. 469, 2014, XIV. – Pp. 238–260.

Статті та тези в збірниках наукових праць та інших виданнях

27. Колос К. Р. Drupal як засіб підтримки вдосконалення професійної діяльності педагогів [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // FOSS Lviv 2013 : збірник наукових праць третьої міжнародної науково-практичної конференції

(18–21 квітня 2013 р., м. Львів). – Львів, 2013. – С. 78–79. – Режим доступу: <https://docs.google.com/file/d/0B2azM7lnwcJHMThPOEFjTTROMmM/edit>.

28. Колос К. Р. Web-ресурс як засіб інформаційної підтримки всеукраїнського конкурсу «Учитель року» [Електронний ресурс] // К. Р. Колос // Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ : матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (24–25 жовтня 2016 р., м. Вінниця). – Електронний ресурс: http://konferencia.voipop.vn.ua/www/index.php?ctg=lesson_info&lessons_ID=25.

29. Колос К. Р. Взаємозв'язки компонентів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Інформатика, інформаційні системи та технології : збірник праць дванадцятої конференції студентів та молодих науковців (27 березня 2015 р., м. Одеса). – Одеса, 2015. – С. 67–68. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/breskina/stud-conf-text2015>.

30. Колос К. Р. Використання MOODLE у процесі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Тези доповідей Першої Всеукраїнської науково-практичної конференції «MoodleMoot Ukraine 2013» (30–31 травня 2013 р., м. Київ). – К. : КНУБА, 2013. – 76 с. – Режим доступу: <https://docs.google.com/file/d/0B1inuSSzjHf5V184NF9J WW11YW8/edit>.

31. Колос К. Р. Ефективність як найважливіша узагальнююча характеристика результативності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Новітні комп'ютерні технології : Науковий журнал. – Кривий Ріг : ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2013. – Випуск XI. – С. 59–60. – Режим доступу: <http://ru.calameo.com/read/002645374b8356f16a6da>.

32. Колос К. Р. Застосування функціонального методу до моделювання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Інформаційні технології – 2014 : Збірник тез I Української конференції молодих науковців (22–23 травня 2014 р., м. Київ). – К., 2014. – С. 26–27. – Режим доступу: http://is.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/ilid/PDF/pdfki/IT_2014_tezu.pdf.

33. Колос К. Р. ІКТ-компетентність академічного персоналу як фактор розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Наукова спадщина Василя Сухомлинського у контексті розвитку освіти особистості впродовж життя : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (28–29 вересня 2016 р., м. Кропивницький). – м. Кропивницький : КОІППО, 2016. – С. 202–207.

34. Колос К. Р. ІКТ-підготовка академічного та адміністративного персоналу закладу післядипломної педагогічної освіти як необхідний чинник якісного підвищення кваліфікації педагогічних працівників / К. Р. Колос // Дидактика Яна Амоса Коменського: від минулого до сьогодення : збірник

праць III Міжнародної інтернетконференції (6 листопада 2015 р., м. Умань). – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2015. – С. 72–75.

35. Колос К. Р. Основні компоненти комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Збірник матеріалів «Звітної конференції ІТЗН НАПН України» (21 березня 2013 р., м. Київ). – К., 2013. – С.170–171. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

36. Колос К. Р. Основні компоненти оцінювання ефективності комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Збірник праць Восьмої Міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: безперервна освіта» (26–27 листопада 2013 р., м. Київ). – Київ, 2013. – С. 69–73. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B1inuSSZJhf5ZnE0QnZ3eEVwdHM/edit?usp=sharing>.

37. Колос К. Р. Особливості вертикального (управлінського) взаємозв'язку між працівниками комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Неперервна освіта в Україні: стан, проблеми, перспективи : збірник праць Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (24 квітня 2015 р., м. Умань). – Умань : УДПУ імені Павла Тичини, 2015. – Режим доступу: http://sno.udpu.org.ua/forum/viewthread.php?thread_id=215.

38. Колос К. Р. Особливості використання мультимедійних презентацій для підтримки навчально-пізнавального процесу закладу післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2013 р. – Випуск IV. – С. 140–143. – Режим доступу: <http://ccjournals.eu/ojs/index.php/e-learn/article/view/382/368>.

39. Колос К. Р. Переваги здійснення навчально-пізнавального процесу курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі закладу післядипломної педагогічної освіти / К. Р. Колос // Відкрита та дистанційна освіта: від теорії до практики : збірник матеріалів Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції (25–27 жовтня 2016 р., м. Київ). [гол. ред.: Олійник В. В.]. – К. : ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України, 2016. – С. 53–55.

40. Колос К. Р. Портал «Учитель року – 2015» Житомирська область» як засіб підтримки проведення II (обласного) туру всеукраїнського конкурсу [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Матеріали Звітної конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (19 березня 2015 р., м. Київ). – Режим доступу: http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=10.

41. Колос К. Р. Процедурна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної

освіти [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Збірник матеріалів «Звітної конференції ІТЗН НАПН України» (27 березня 2014 р., м. Київ). – К., 2014. – С. 179–180. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

42. Колос К. Р. Служба Google Sites як засіб узагальнення педагогічного досвіду вчителя [Електронний ресурс] / К. Р. Колос // Електронний збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. – Запоріжжя, 2014. – Випуск № 1 (15). – Режим доступу: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp18/kolos_k-r.pdf.

43. Реформування галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України: інформаційно-аналітичні матеріали до парламентських слухань [Електронний ресурс] / [Биков В. Ю., Спірін О. М., Колос К. Р. та ін.] – Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2016. – 15 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.

Співавтори: Биков В. Ю., Спірін О. М., Колос К. Р., Пінчук О. П., Коневщинська О. Е., Гриб'юк О. О., Дементієвська Н. П., Литвинова С. Г., Носенко Ю. Г., Іванова С. М., Овчарук О. В., Соколюк О. М., Шиненко М. А., Шишкіна М. П.

44. Kolos Kateryna R. Comprehensive Method of Efficiency Assessment of Computer-Oriented Learning Environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education / Kateryna R. Kolos // ITEA 2015: New information technologies in education for all (November 26–27, 2015, Kiev). – Kiev: IRTC, 2015. – Pp. 51–53.

АНОТАЦІЯ

Колос К. Р. Теоретико-методичні засади проектування і використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2017.

У дисертації з системних позицій обґрунтовано теоретико-методичні засади проектування і використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (КОНС ЗППО). На основі методологічних підходів, прогресивних, перспективних тенденцій українського та зарубіжного досвіду в залученні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання і визначеного теоретико-методологічного апарату системного подання й дослідження проектування та використання КОНС ЗППО подано прогностичні аспекти проектування зазначеного середовища: дидактичні вимоги до КОНС ЗППО, педагогічні моделі інтеграції цього середовища в навчально-пізнавальний процес ЗППО, факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності КОНС ЗППО; спроектовано систему моделей КОНС ЗППО: модель процесу і критерії добору компонентів,

структурно-функційна і процедурна моделі; здійснено типологію складу цього середовища та визначено характеристики взаємозв'язків між його компонентами; описано й розроблено методичні засади використання КОНС ЗППО в процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Ключові слова: комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, проектування, використання, ІКТ-компетентність, заклад післядипломної педагогічної освіти, ІКТ, модель, курси підвищення кваліфікації.

ABSTRACT

Kolos K. R. Theoretic-Methodical Principles of Planning and Use of Computer-Oriented Learning Environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education. – Manuscript.

The dissertation for a Doctor of Pedagogical Sciences degree, specialty 13.00.10 – Information and Communication Technologies in Education. – Institute of Information Technologies and Learning Tools of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. – Kyiv, 2017.

In dissertation from the system positions the theoretic-methodical principles of planning and use of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education are determined. On the basis of the methodological approaches, progressive and perspective tendencies of Ukrainian and foreign experience of the use of the computer-oriented means of studies and theoretic-methodical base of the system of presentation and research of planning and use of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education the further aspects of planning of the environment are marked: didactic requirements to the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education, pedagogical models of integration of this environment in the educational-cognitive process of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education, factor-criterion model of evaluation of the efficiency of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education; the system of models of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education is projected: the model of process and criteria of selection of the components, structural-functional and procedural models; the typology of the composition of this environment is carried out and the descriptions of interrelations between its components are determined; the methodical principles of the use of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education are described; the methodical principles of the use of the computer-oriented learning environment of an Institute of Postgraduate Pedagogical Education in the process of in-plant training of pedagogical workers are worked out.

Key words: computer-oriented learning environment, planning, use, ICT-competence, Institute of Postgraduate Pedagogical Education, ICT, model, courses of in-plant training.

АННОТАЦИЯ

Колос Е. Р. Теоретико-методические основы проектирования и использования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.10 – информационно-коммуникационные технологии в образовании. – Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины. – Киев, 2017.

В диссертации с системных позиций обоснованы теоретико-методические основы проектирования и использования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования (КОУС ЗППО). Установлено, что КОУС ЗППО характеризуется интенсификацией развития ИКТ-компетентности слушателей как важной составляющей их профессиональной компетентности, расширением сферы привлечения слушателей при осуществлении учебно-познавательного процесса (УПП), установлением зависимостей между текущим и итоговым тестированием знаний слушателей, содействием налаживанию и укреплению профессиональных связей, повышением уровня управления учебно-познавательным процессом, поддержкой слушателей во время УПП, осуществлением педагогически взвешенного отбора ИКТ при планировании учебно-познавательного процесса.

Формирование и развитие КОУС ЗППО на основе синтеза методологических подходов (дифференцированного, лично-ориентированного, компетентностного, человекоцентрического, гуманистического, социального, информационного, инновационного, демократического, поведенческого, когнитивного, конструктивистского) и надлежащей государственной поддержки будет способствовать активизации и индивидуализации УПП, а также повышению мотивации методистов, научно-педагогических и административных работников к широкому внедрению и развитию КОУС ЗППО, что в дальнейшем может привести к радикальной реструктуризации заведений последипломного педагогического образования.

Учитывая проведенный анализ отечественного и зарубежного опыта, выделены особенности и современные тенденции использования компьютерно ориентированных средств обучения при повышении квалификации педагогических работников, среди которых: использование облачных технологий, учет разработчиками электронных образовательных ресурсов особенностей различных компьютерно-технологических платформ и действенных механизмов применения ИКТ-аутсорсинга. Изучены особенности функционирования информационной сети, охватывающей все звенья системы образования, заведения, учреждения и органы управления ими, а также подготовленных пользователей – участников учебно-познавательного процесса.

Определено, что компьютерно ориентированная учебная среда заведения последипломного педагогического образования – это управляемое, искусственно и целенаправленно построенное пространство, в котором происходит учебно-познавательный процесс с использованием информационно-коммуникационных технологий и созданы необходимые и достаточные условия для участников по эффективному осуществлению повышения квалификации педагогических работников. Основными компонентами указанной среды являются педагогически взвешенный подбор информационно-коммуникационных технологий, активно используемых в организации и проведении УПП в заведении последипломного педагогического образования, методическая система использования КОУС ЗППО в процессе повышения квалификации педагогических работников, социально-бытовые условия заведения последипломного педагогического образования, взаимосвязь слушателей, академического и административного персонала заведения последипломного педагогического образования.

Для реализации проектирования такой открытой образовательной системы, как КОУС ЗППО, в рамках которого осуществляется повышение квалификации педагогических работников, теоретически обоснована процедура проектирования КОУС ЗППО.

Необходимость объективной оценки эффективности использования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования обусловила разработку факторно-критериальной модели, которая предусматривает критериальное измерение эффективности КОУС ЗППО за четырьмя факторами: 1) эффективность учебно-познавательного процесса курсов повышения квалификации в КОУС ЗППО, 2) достаточность ИКТ-инфраструктуры КОУС ЗППО, 3) ИКТ-компетентность академического персонала КОУС ЗППО, 4) ИКТ-компетентность слушателей. Для осуществления такой оценки предложен 21 критерий, каждый из которых содержит от 2 до 7 показателей.

Проектирование компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования реализуется в моделировании указанной среды, а также в осуществлении типологии и выявлении характеристик КОУС ЗППО.

Моделирования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования реализуется в построении системы моделей указанной среды: модель процесса и критерии отбора компонентов, структурно-функциональная и процедурная модели.

Разработана методическая система и описана методика использования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования в процессе повышения квалификации педагогических работников, которая включает целевой, содержательный и технологический компоненты.

Учитывая особенности организации повышения квалификации педагогических работников и интеграции компьютерно ориентированных

средств обучения в учебно-познавательный процесс заведения последипломного педагогического образования, разработаны учебно-методический комплекс, имеющий учебную и рабочую программы спецкурса «Использование ИКТ в профессиональной деятельности академического и административного персонала заведения последипломного педагогического образования», дистанционный курс и практический учебник «Google Sites (Сайты) как средство обобщения профессионального опыта педагога».

Результаты экспериментального исследования подтверждают изложенную в диссертации гипотезу и являются основанием для вывода: разработанные диссертанткой теоретико-методические основы проектирования и использования компьютерно ориентированной учебной среды заведения последипломного педагогического образования являются эффективными, что обосновывает целесообразность их внедрения в учебно-познавательный процесс заведений последипломного педагогического образования.

Ключевые слова: компьютерно ориентированная учебная среда, проектирование, использование, ИКТ-компетентность, заведение последипломного педагогического образования, ИКТ, модель, курсы повышения квалификации.