

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Корольчук Валентини Ігорівни на тему:

«Використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій»,

поданої на здобуття ступеня доктора філософії

з галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

та спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»

1. Актуальність теми дисертації полягає в тому, що в сучасних умовах розвитку ІТ-індустрії важливо розвивати у студентів ІТ-фаху вміння колективно розробляти програмні продукти, знання та розуміння етапів його розроблення та відповідно планування цієї діяльності, а також формувати вміння та навички роботи над колективним проєктом. Враховуючи динаміку змін у сфері інформаційних технологій та потреби з боку замовників, ІТ-фахівцеві необхідно вміти швидко мінімізувати ризики та адаптуватися до мінливих ситуацій, що виникають під час їх роботи. Для оволодіння такими навичками в процесі підготовки студентів ІТ-фаху необхідно знайомити з гнучкими методологіями розроблення програмних продуктів та відповідними хмарними сервісами, які дадуть змогу реалізувати дані методології під час роботи на колективними проєктами.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами Університету та кафедри. Дисертаційне дослідження виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри інформаційних і дистанційних технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України «Створення гібридного хмаро орієнтованого інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу аграрного профілю» (номер державної реєстрації 0116U001594, 2015–2017 рр.), однією з виконавиць якої була здобувач.

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання. Автором визначено хмарні сервіси, які доцільно використовувати в процесі організації колективних проєктів студентів ІТ-фаху; визначено критерії та показники добору хмарних сервісів для управління проєктами та колективної ІТ-розробки в процесі проєктного навчання майбутніх ІТ-фахівців визначено інструменти для організації неформальної освіти; розроблено структуру хмаро орієнтованого середовища для організації колективних проєктів; розроблено методику використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій; визначено особливості проєктного навчання майбутніх ІТ-фахівців; визначено методи розвитку особистісних навичок та індикатори їх оцінювання.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій обумовлені коректним використанням сучасного наукового апарату, а саме опрацюванням значної кількості фундаментальних праць вітчизняних та закордонних вчених, достатньою апробацією та впровадженням на практиці.

Забезпечується це й відповідністю обраних загальнонаукових, емпіричних, статистичних методів дослідження його меті й завданням, а також результатам педагогічного експерименту, які підтвердили гіпотезу дослідження про ефективність розробленої методики використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження. Вперше обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено методичну модель використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій, яка базується на використанні сервісів для управління проєктами та колективної ІТ-розробки для групової та індивідуальної роботи протягом чотирьох діяльнісних етапів: підготовчого, базового, інтегрального та підсумкового; визначено особливості проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій, які полягають у необхідності поєднання управління проєктами та колективної ІТ-розробки, виконанні індивідуальних, групових монопроєктів та міждисциплінарних проєктів з використанням хмарних сервісів.

Уточнено поняття метод проєктів в контексті підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій, яке доповнене характеристикою щодо забезпечення спрямованості підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій на спільну роботу для вирішення реальних завдань, що сприяє ефективному розвитку професійних компетентностей з розроблення ІТ-проєкту та soft skills; поняття проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій, як процес активного навчання, під час якого студент виконує проєктне завдання в галузі інформаційних технологій, працюючи протягом тривалого періоду часу над дослідженням предметної області та пошуком рішення проблеми індивідуально або в складі команди, динамічно управляючи етапами роботи та власним часом.

Визначено критерії та показники добору хмарних сервісів для управління проєктами та колективної ІТ-розробки в процесі проєктного навчання майбутніх ІТ-фахівців, а саме: можливість формування груп; постановки завдань учасникам команди, пріоритетизації задач; комунікації між учасниками команди; організації відеозв'язку; організації спільної роботи в реальному часі; планування та збереження результатів роботи команди; інтеграція додаткових сервісів.

Подальшого розвитку набули: зміст та методика проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій для формування професійної компетентності та soft skills.

6. Практична цінність результатів дослідження та їх впровадження. Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані закладами вищої освіти для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій з використанням хмарних сервісів, створення робочих навчальних програм дисциплін, електронних

навчальних курсів з дисциплін професійного спрямування, а також у системі підвищення кваліфікації викладачів закладів вищої та післядипломної освіти.

7. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації.

Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено у 18 наукових працях, з яких 9 статей у наукових фахових виданнях України, стаття у періодичному науковому виданні іншої держави, яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, 9 тез наукових доповідей.

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Glazunova O. G., Kuzminska O. G., Voloshyna T. V., Sayarina T. P., **Korolchuk V. I.** E-environment based on Microsoft SharePoint for the organization of group project work of students at higher education institutions. Information Technologies and Learning Tools. 2017. Vol. 62. No. 6. P. 98–113. *(Здобувачем розроблено модель середовища для організації групової проєктної роботи на базі Microsoft SharePoint, визначено етапи реалізації проєкту).*

2. Глазунова О. Г., Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П., **Корольчук В. І.** G SUIT for education як середовище для організації навчальної практики студентів. Інформаційні технології в освіті. 2017. № 31. С. 7–19. *(Здобувачем спроєктовано е-середовище на базі G Suit for Education, розроблено методiku його використання для ефективної організації навчальної практики, розроблено модель е-навчального середовища для організації групової проєктної роботи на базі Google Classroom).*

3. Глазунова О. Г., **Корольчук В. І.**, Волошина Т. В. Міждисциплінарний проєкт як засіб формування інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2019. № 1. С. 136–147. *(Здобувачем проаналізовано поняття інтегральної компетентності, запропоновано підхід до формування структури інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців та обґрунтовано методiku формування інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців на основі виконання міждисциплінарних проєктів).*

4. Глазунова О. Г., Волошина Т. В., **Корольчук В. І.** Розвиток «soft skills» у майбутніх фахівців з інформаційних технологій: методи, засоби, індикатори оцінювання. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Спецвипуск «Нові педагогічні підходи в STEAM освіті». 2019. С. 77–92. *(Здобувачем визначено перелік вмінь та навичок, якими має володіти випускник ІТ-фаху університету, відповідно до запропонованих груп «soft skills», розроблено індикатори та шкалу їх оцінювання).*

5. Гуржій А. М., Глазунова О. Г., Волошина Т. В., **Корольчук В. І.**, Якобчук О. В. Хмарні ресурси та сервіси для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій: критерії добору та приклади використання. Інформаційні технології в освіті. 2019. Вип. 3 (40). С. 7–28. *(Здобувачем розроблено критерії та показники добору хмарних ресурсів*

і сервісів для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій, проведено аналіз відібраних хмарних ресурсів і сервісів за визначеними критеріями та показниками).

6. Корольчук В. І. Хмарні сервіси для виконання колективних проєктів у процесі підготовки майбутніх ІТ-фахівців: аналіз та критерії добору. Нова педагогічна думка. 2019. Т. 100. № 4. С. 46–51.

7. Волошина Т., Глазунова О., Гуржій А., Пархоменко О., **Корольчук В.** Платформи та системи автоматизованої перевірки завдань з програмування: аналіз, критерії добору та приклад використання. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2020. № 8. С. 154–164. *(Здобувачем визначено критерії та показники добору платформ та систем автоматизованої перевірки завдань з програмування для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій, проаналізовано автоматизовані системи, що доцільно використовуються в процесі підготовки студентів ІТ-фаху).*

8. Глазунова О., Гуржій А., Волошина Т., **Корольчук В.**, Пархоменко О. Неформальна освіта майбутніх фахівців з інформаційних технологій: організація, контент, інструменти. Фізико-математична освіта. 2020. Вип. 1 (23). С. 29–36. *(Здобувачем проведено аналіз хмарних сервісів і ресурсів Microsoft для використання у неформальній освіті майбутніх ІТ-фахівців, здійснено опрацювання результатів опитувань).*

9. Glazunova O. G., Voloshyna T. V., **Korolchuk V. I.** Hybrid cloud-oriented learning environment for IT student project teamwork. Information Technologies and Learning Tools. 2020. Vol. 77. No. 3. P. 114–129. *(Здобувачем розроблено модель гібридного хмаро орієнтованого навчального середовища, спроєктовано хмарне середовище на базі MS Teams для командної проєктної роботи).*

**Стаття у періодичному науковому виданні іншої держави,
яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку
та/або Європейського Союзу**

10. Glazunova O., Voloshyna T., **Korolchuk V.**, Parhomenko O. Cloud-oriented environment for flipped learning of the future IT specialists. E3S Web of Conferences 166, 10014. 2020. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610014>. *(Здобувачем розроблено хмарно орієнтоване середовище для перевернутого навчання у процесі підготовки майбутніх ІТ-спеціалістів у закладах вищої освіти, модель перевернутого навчання для реалізації міждисциплінарного проєкту з формування професійних та особистих компетентностей майбутніх ІТ-спеціалістів).*

Тези наукових доповідей

11. Глазунова О. Г., Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П., **Корольчук В. І.** Хмарні сервіси Microsoft та Google: організація групової проєктної роботи студентів ВНЗ. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 08 вересня 2017 року: тез доповіді. Київ, 2017. С. 199–211. *(Здобувачем*

розроблено модель е-середовища на базі хмарних сервісів, визначено переваги та недоліки використання е-середовища на базі Microsoft SharePoint та Google Suit для організації проектної роботи студентів).

12. Корольчук В. І. Міждисциплінарні навчальні проекти у підготовці ІТ-фахівців: теоретичні аспекти. Цифрова освіта в природничих університетах: IV Міжнародна наукова конференція, м. Київ, 25 жовтня 2017 року: тези доповіді. Київ, 2017. С. 43–44.

13. Корольчук В. І. Організація міждисциплінарних проектів в підготовці ІТ-фахівців. Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, 27 березня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 99–102.

14. Корольчук В. І. Хмарні сервіси для організації міждисциплінарних проектів майбутніх ІТ-фахівців. Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 23–25 травня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 424–426.

15. Глазунова О. Г., Михайліченко М. В., **Корольчук В. І.** Е-інструменти для командної роботи студентів в природничих університетах. Цифрова освіта в природничих університетах: V Міжнародна наукова конференція, м. Київ, 17–18 жовтня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 18–21. *(Здобувачем здійснено добір е-інструментів для командної роботи та проведено їх порівняльний аналіз).*

16. **Корольчук В. І.**, Пархоменко О. В. Хмарний сервіс GitHub як ефективний інструмент для проектної роботи майбутніх програмістів. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні 2020: VIII Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 14–15 травня 2020 року: тези доповіді. Київ, 2020. С. 177–180. *(Здобувачем проаналізовано можливості хмарного сервісу GitHub у поєднанні з ресурсами електронного навчального курсу з дисципліни на платформі Moodle для організації проектної роботи студентів ІТ-фаху).*

8. Апробація основних результатів дослідження. Основні результати досліджень доповідалися та обговорювалися на: Міжнародній науково-практичній конференції «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету» (м. Київ, 2017 р.); IV Міжнародній науковій конференції «Цифрова освіта в природничих університетах» (м. Київ, 2017 р.); звітній науковій конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (м. Київ, 2018 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя» (м. Київ, 2018 р.); V Міжнародній науковій конференції «Цифрова освіта в природничих університетах» (м. Київ, 2018 р.); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні 2020» (м. Київ, 2020 р.).

9. Висновок. Дисертація здобувача ступеня доктора філософії Корольчук Валентини Ігорівни на тему: «Використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій» є завершеною кваліфікаційною науковою працею, у якій вирішено наукове завдання щодо розроблення методики використання хмарних сервісів для проєктного завдання майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 06 березня 2019 року.

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей здобувача Корольчук Валентини Ігорівни дисертація на тему: «Використання хмарних сервісів для проєктного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій» рекомендується для подання до розгляду та захисту у спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» та спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки».

Рецензенти:

**Доцент кафедри інформаційних систем і технологій
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор педагогічних наук, доцент**



О. М. Самойленко

**Доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат педагогічних наук, доцент**



Д. Ю. Касаткін