

УДК 378.1

DOI <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2019-64-92-100>

НАВЧАЛЬНИЙ КЛАСТЕР ЯК СУЧАСНА ВИМОГА ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

©Борисенко Д. В.

Українська інженерно-педагогічна академія

Інформація про авторів

Борисенко Денис Володимирович: ORCID: 0000-0001-5566-6406; denisuipa@gmail.com; старший викладач кафедри «Технологій і дизайну» Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003, Україна.

Підготовка майбутнього фахівця вимагає переорієнтування навчального процесу до сучасних вимог промисловості, організації тісного партнерства навчальних закладів із промисловими підприємствами, створення кластерів. У статті розглянуто особливості організації навчального кластеру на прикладі підготовки майбутніх фахівців із дизайну та особливості практичної оптимізації навчального процесу. При його застосуванні в навчальному процесі можливе досягнення спільного вивчення окремих дисциплін студентами різних спеціальностей та активізація спільної взаємодії студентів при виконанні курсових робіт або окремих практичних, лабораторних, наукових та методичних проектів, розширення меж освітнього середовища та перехід на більш професійний рівень підготовки. Визначені позитивні сторони застосування навчального кластеру, особливості реалізації на виділених рівнях оптимізації навчального процесу: рівні навчального закладу, рівні структурного підрозділу, рівні спеціальності, рівні навчальної програми та рівні навчальної дисципліни. Розмежовано поняття «освітній кластер» та «навчальний кластер». Підкреслюється особлива увага організації науково-дослідницьких навчальних кластерів, які об'єднують не лише студентів навчальних закладів, а й кваліфікованих працівників промислових підприємств, дослідників-практиків. Кластери відіграють важливу роль в обміні професійним досвідом, упровадженню нових підходів, методик, технологій навчання та використання інноваційних методичних, технічних комплексів, засобів та інформаційно-комунікаційних технологій, представленні результатів практичної апробації викладачами нових технологій навчання. Результатом теоретичного розгляду особливостей організації навчального кластеру є пропозиція його практичного втілення в навчальний процес та подальшого детального дослідження аспектів підвищення якості професійної підготовки та конкурентоспроможності майбутнього фахівця на сучасному ринку праці, а також підвищення педагогічної майстерності та кваліфікації викладацького складу.

Ключові слова: кластер, навчальний процес, навчальний кластер, науково-дослідницький навчальний кластер, фахівець із дизайну.

Борисенко Д. В. «Учебный кластер как современное требование оптимизации профессиональной подготовки будущего специалиста».

Подготовка будущего специалиста требует переориентации учебного процесса к современным требованиям промышленности, организации тесного партнерства учебных заведений с промышленными предприятиями, создание кластеров. В статье рассмотрены особенности организации учебного кластера на примере подготовки будущих специалистов по дизайну и особенности практической оптимизации учебного процесса. При его применении в учебном процессе возможно достижение совместного изучения отдельных дисциплин студентами разных специальностей и активизация совместного взаимодействия студентов при выполнении курсовых работ или отдельных практических, лабораторных, научных и методических проектов, расширением границ образовательной среды и переход на более профессиональный уровень подготовки. Определены положительные стороны применения учебного кластера, особенности реализации на выделенных уровнях оптимизации учебного процесса: уровне учебного заведения, уровне структурного подразделения, уровне специальности, уровне учебной программы и уровне учебной дисциплины. Разграничены понятия «образовательный кластер» и «учебный кластер». Уделяется особое внимание организации научно-исследовательских учебных кластеров, объединяющих не только студентов учебных заведений, но и квалифицированных работников промышленных предприятий, исследователей-практиков. Кластеры

играют важную роль в обмене профессиональным опытом, внедрением новых подходов, методик, технологий обучения и использования инновационных методических, технических комплексов, средств и информационно-коммуникационных технологий, представлении результатов практической апробации преподавателями новых технологий обучения. Результатом теоретического рассмотрения особенностей организации учебного кластера является предложение его практического воплощения в учебный процесс и дальнейшего детального исследования аспектов повышения качества профессиональной подготовки и конкурентоспособности будущего специалиста на современном рынке труда, а также повышение педагогического мастерства и квалификации преподавательского состава.

Ключевые слова: кластер, учебный процесс, учебный кластер, научно-исследовательский учебный кластер, специалист в области дизайна.

D. Borisenko "Learning Cluster as a Modern Requirement for Optimizing Vocational Training of Future Specialist".

Training of future specialist demands reorientation of the educational process towards modern requirements of the industry, establishment of close partnership of educational institutions with industrial enterprises, and creation of clusters. The article considers features of the organization of an educational cluster on the example of vocational training of future specialists in design as well as peculiarities of practical optimization of the educational process. Its application in the educational process makes it possible to achieve joint studying of separate disciplines by students of different specialties, promotes students' interaction while working on term papers or individual practical, laboratory, scientific and methodological projects, helps expand borders of the educational environment, and allows transition to a more professional level of training. The paper defines advantages of organizing an educational cluster and peculiarities of its implementation at the selected levels of optimization of the educational process, which are as follows: level of an educational institution, level of a structural division, specialty level, level of a training program and level of an academic discipline. The concepts "educational cluster" and "educational cluster" are differentiated. Special attention is directed to the organization of the research educational clusters integrating not only students of educational institutions, but also skilled workers of the industrial enterprises, researchers and practioners. Clusters play an important role in exchanging professional experience, implementing new approaches, techniques and technologies of training, incorporating innovative methodological, technical complexes and means as well as information and communication technology, presenting the outcomes of practical approbation of new training technologies by teachers. Theoretical consideration of the features of the organization of an educational cluster has led to a suggestion concerning its practical embodiment in the educational process and further detailed research on the aspects of enhancing the quality of vocational training and future specialists' competitiveness in the modern labor market as well as improving teachers' pedagogical skills and qualifications.

Keywords: cluster, learning process, learning cluster, research learning cluster, specialist in design.

Постановка проблеми. Сучасна освіта поступово рухається до уособлення поєднання фантастичних технологій поряд із традиційними формами навчання, залучення унікальних педагогічних підходів та методик викладання. Кожний викладач розробляє свою модель інтенсифікації взаємодії зі студентами, використовує різні способи підвищення інтересу до своєї навчальної дисципліни, враховуючи її особливості вивчення. Базуючись на педагогічному досвіді, викладачі продукують нові більш сучасні та інтегровані навчальні модулі, нові типи навчальних завдань, які можуть змінюватися в залежності від розвитку сучасної техніки та технологій, новацій виробничого процесу, техносфери та умов професійної галузі майбутнього

випускника. Саме орієнтація на ринок праці та майбутню галузь є головним вектором сьогодення замість деталізованого розгляду застарілих зразків, які вже не є технологічними. На допомогу викладачу приходять застосування особливостей кластерного підходу як одного із способів оптимізації навчального процесу через об'єднання однотипних елементів, насамперед однотипної інформації. З метою виключення повторень у вивченні навчального матеріалу та розширення міжпредметної інтеграції, в першу чергу, між фаховими дисциплінами.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. По всьому світу активно проводяться наукові та практичні кластерні дослідження, метою яких є виявлення

ефективних форм взаємодії, форм об'єднання різних суб'єктів господарювання, перш за все, в економічному напрямі. Цю хвилю інноваційного розвитку підхоплюють освітні навчальні заклади для розбудови соціально-економічної системи, на базі відповідних соціально-економічних відносин, упровадження нових технологій та підвищення якості освітніх послуг, вибудовування «кластерної політики» [7].

Дослідженням кластерного підходу в освітній сфері займалася ціла плеяда науковців, дослідників та педагогів як на загальноосвітньому рівні (Е. К. Васін, І. В. Смірнова [6], Л. О. Амірова [5], С. Вайт [4]), у системі післядипломної освіти (Є. Р. Чернишова [15]), у професійній освіті (О. Ю. Муллер [12], П. Домінік, Д. Халленкройц [3], С. Анохін, Й. Вінсент, В. Паріда, Н. Читсякова, П. Огазі [1], П. Конолі, Дж. Ханреті, Дж. Хьюз, К. Чалмен, Д. Блейлок [2]), так і при розробці електронних систем (О. М. Сергєєв [14]).

Як зазначають П. Домінік та Д. Халленкройц [3], кластер це «інструменти, що орієнтовані на партнерство» та є продовженням існуючих підходів та заходів розвитку. Дослідниками наводиться порівняння з яскравим випадком «старого вина в новій пляшці» [12, с. 36]. Хоч і в першому узагальненому вигляді на реалізацію підходу «кластера» це може повністю бути підтвердженням зазначеного випадку, але при комплексному огляді та впровадженні нових технологій комунікації та розширення зв'язків стає зрозумілим більш високий рівень партнерства та економічного розвитку в цілому, переходу від вузької спеціалізації до широкого співробітництва, знаходження функціональних та системних взаємозв'язків, отриманні високо ефективного виробництва та підготовки висококваліфікованих професійних кадрів. Для освітнього сектору кластер стає розширенням меж освітнього середовища та перехід на більш професійний рівень, включення більшої кількості суб'єктів взаємодії, серед яких практичні професійні кадри виробництва.

Із позиції промисловості, як зазначають деякі зарубіжні дослідники [1], промислові підприємства та існуючі індустріальні кластери позитивно впливають на регіональний освітній рівень та впровадження інновацій. Яскравими прикладами є партнерство навчальних закладів із

«технологічними гігантами Силіконової долини та корпорацією Microsoft, що дозволяє досягати значної підтримки та високих результатів. В областях, де відсутні «флагманські» підприємства, присутній вузькоспеціалізований напрямок розвитку, об'єднання невеличких фірм менш інвестують в освіту. Таким чином, важливим є спрямованість індустріального кластеру та його рівень загального розвитку, налаштування комунікації, врахування значної долі інвестування в розвиток, зокрема в підготовку майбутніх фахівців та сприяння науково-дослідницьким роботам студентів.

Найбільша увага приділяється розробці виробничих кластерів, натомість відчутне відставання кластерів в сфері освіти та підтримки навчального процесу [7]. Навчальні кластери розвиваються лише на рівні навчальних закладів та тісної співпраці з іншими організаціями та установами, де, в більшості випадків, останні є ініціаторами та рушіями активізації співпраці та створенні відповідних формувань. Також ці кластери мають низький рівень практичного впровадження та характеризуються відсутністю проведення широких теоретичних досліджень, хоча в останнє десятиріччя проявляється активне розгортання кампаній на створення нових кластерів, вибудовування відповідної кластерної політики та високоорганізованих навчальних центрів.

В умовах сучасного переходу на рівень четвертої промислової революції кластер виступає «організатором динамічних підприємств» [2]. При цьому навчальні заклади стають рушіями інноваційного розвитку в ході організації тісного партнерства та взаємодії з промисловими підприємствами.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз можливостей організації навчального кластеру в навчальному процесі підготовки майбутніх фахівців, зокрема підготовки майбутніх фахівців із дизайну.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи залучення кластерного підходу, можна виявити як мінімум двовекторну спрямованість – система та процес [10]. Крім того, проявляється багаторівнева структура його застосування: від широкого залучення спільнот у вирішенні певних питань до об'єднання наявної інформації. Останній буде більш детально розглянуто в цій роботі.

Навчальний кластер – це сучасний напрям розвитку освіти, який передбачає не

використання нагромадження інформації, збільшення навчальних дисциплін, які повинні опанувати майбутні спеціалісти, а навпаки пошук шляхів спрощення, зменшення часових витрат на оволодіння знаннями, сформування комплексного вміння, яке буде практично потрібне фахівцю та матиме міжпредметне значення. На сьогодні існує важлива проблема з підвищенням кількості інформації, яку повинна опанувати людина, щоб вижити в надскладному технологічному нашому середовищі, соціалізуватися та бути придатним до виконання поставлених завдань, професійних обов'язків. Попри це інформативне навантаження присутня потреба в пришвидшеній адаптації до інноваційних технологій та процесів майбутніх працівників. Випускники закладів вищої освіти повинні бути максимально підготовлені до майбутньої професійної галузі завдяки налагодженню тісних зв'язків навчальних закладів із суб'єктами фактичного працевлаштування випускника, плідно співпрацювати на єдиний позитивний результат. У цьому допомагає вищий рівень кластерного підходу – організації спільних дій, об'єднання в спільноти з вирішення намічених завдань.

Значну роль у ході кластерного підходу мають інтеграційні процеси безпосередньо в навчальному процесі, виявлення унікальних точок порівняння, дублювання розгляду навчального матеріалу та існуючих однотипних навчальних завдань, використання спеціалізованого технічного обладнання, які мають обмежені та періодичні ознаки розгляду. Створення кластеру відкриває потенційно нові рівні професійного розвитку майбутніх фахівців, підготовка яких зорієнтована на практичний результат та отримання після завершення терміну навчання фактичного місця роботи за спеціальністю.

Підготовка сучасного фахівця є важливим етапом не лише для становлення особистості, а й розвитку та процвітання держави в цілому. Кожний новий кваліфіковано підготовлений фахівець дозволяє підвищити рівень професійного становлення відповідних галузей, до яких він готувався, продовжити праці попереднього покоління та їх примножити. Планування стратегій розвитку та вдосконалень на етапі навчання призводить до подальшого їх продовження вже на професійних робочих місцях майбутніми випускниками. Кластер як унікальна форма «консолідації зусиль

заінтересованих сторін» [11, с. 140] може проявлятися і на інших рівнях – вивченні навчальних дисциплін та організації підготовки фахівців споріднених спеціальностей та галузей знань. Так, при підготовці бакалаврів різних спеціальностей можливе спільне вивчення дисциплін циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки, циклу природничо-наукової підготовки, але через різницю в навчальних програмах різних спеціальностей дисципліни циклу професійної та практичної підготовки повністю вивчаються студентами окремо. При цьому завдяки створенню окремих освітніх кластерів між спорідненими спеціальностями в ході вивчення навчальних дисциплін, зміст яких може бути пов'язаний з іншими галузями знань. На прикладі підготовки фахівця з дизайну можливо виявити спорідненість у вивченні окремих дисциплін інших спеціальностей та створення навчальних кластерів для організації спільної взаємодії студентів при виконанні курсових робіт або окремих практичних, лабораторних, наукових та методичних проектів. Найбільш яскравим проявом можливого створення навчального кластеру є організація курсового проекту в спільних групах майбутніх фахівців із таких галузей знань (спеціальностей): освіта (015 Професійна освіта. Дизайн), культура і мистецтво (022 Дизайн), Інформаційні технології (122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології), Механічна інженерія (132 Матеріалознавство), виробництво та технології (182 Технології легкої промисловості). У ході виконання курсового проекту студенти різних спеціальностей працюють над єдиною тематикою, але в різних діапазонах навчальних результатів, спільно взаємодіють між собою, надаючи поради відповідно власних галузей діяльності та пропонуючи власні інноваційні методи вирішення поставленої проблеми. Головним в цьому навчальному кластері є створення «мозкового центру», який дозволить виконати навчальну розробку більш повноцінно, багатогранно та у вигляді вже готового продукту до практичної реалізації. Одним із таких прикладів є створення та просування модного бренду одягу, для якого потрібно розробити дизайн-концепт з якісним графічним оформленням, технічною та матеріальною проробкою, а також можливістю запропонування елементів електронної комерції через комп'ютерні можливості в його

просуванні. Кожний учасник даного навчального кластеру буде вирішувати наявні практичні проблеми професійного характеру на реальній проблемі, яка потребує вирішення та з якою може зустрітися у своїй майбутній професійній діяльності. Крім того, вже в ході навчального процесу є можливість створення плацдарму в студентів для власного бізнесу та пошуку партнерів, розробки бізнес-плану та виконання навчально-дослідницьких робіт.

Організація співпраці студентів різних спеціальностей створює творчі навчальні групи студентів за інтересами та тематичними напрямками розробки та не обмежується лише курсовим проектуванням. У ході вивчення навчальних дисциплін, проходження практик також можливе знаходження навчальних тем для спільного вивчення та практичного опрацювання. Так, одна тема навчальної дисципліни, яку вивчають студенти однієї зі спеціальностей, дозволяє студентам інших спеціальностей розширити свій світогляд, професійні вміння, відкрити нові шляхи вирішення поставлених навчальних проблем завдяки сучасним технологіям та дослідженням інших галузей знань. Співпраця на рівні навчального процесу та обмін вузькою професійною інформацією між студентами є розширенням можливостей підготовки майбутнього фахівця. Він має високий рівень адаптації до сучасної професійної галузі, впровадження нових технологій, сировини та умов праці, а також швидкого переорієнтування на інші споріднені галузі з умовою додаткового навчання.

Завдяки впровадженню навчальних кластерів досягається оптимізація навчального процесу, яка може досягатися на декількох рівнях:

- рівень навчального закладу – підвищення рівня надання освітніх послуг навчальним закладом, співпраця з провідними організаціями, корпораціями, організація навчальних стратегічних проектів на базі цього закладу та навчальних кластерів між різними його структурними підрозділами;

- рівень структурних підрозділів навчального закладу – організація навчальних кластерів між спеціальностей одного структурного підрозділу освітнього закладу, співпраця зі структурними підрозділами інших навчальних закладів, організацій та корпорацій;

- рівень спеціальності – організація навчальних кластерів між різними

навчальними дисциплінами навчального плану спеціальності підготовки майбутнього фахівця;

- рівень навчальної програми – організація навчальних кластерів між вивченням різних циклів навчальних дисциплін та окремих дисциплін.

- рівень навчальної дисципліни – організація навчальних кластерів між вивченням різних навчальних модулів та окремих тем.

На сьогодні найбільш розвиненими рівнями є рівень навчального закладу та структурного підрозділу. До цих рівнів прикута головна увага та прояв забезпечення транскордонного співробітництва навчальних та професійних установ різних держав світу як найбільш ефективний та дієвий етап інноваційного розвитку. На інші рівні майже не звертають увагу попри великий методичний та методологічний потенціал та забезпечення повного циклу навчальної розробки з практичним упровадженням в реальних виробничих умовах. Саме на рівні навчальної дисципліни викладач може самостійно організувати фундаментальні сходинки розбудови навчального кластеру, створюючи до існуючих навчальних завдань можливості організації спеціальних умов спільної взаємодії студентів різних навчальних груп та розширюючи коло учасників завдяки залученню відвідання тренінгів професійними фахівцями. Ці незначні організаційні методичні новачки в нових формах організації вивчення дисципліни перелаштовують студентів на ефективний професійний результат, підвищують мотивацію та організують співпрацю студентів навчальної групи з представниками виробництва та подальшого її розвитку.

Кожний рівень є уособленням постановки та вирішення задач різного характеру, зовнішнього та внутрішнього прояву, об'єднання різного контингенту учасників, запровадження різних форм взаємодії між ними та організації ефективних практичних моделей співпраці. Враховуючи розгляд організації навчального кластеру лише на рівні навчального закладу, звужуються задачі та знижується вплив зовнішніх чинників, а також відбувається прояв чинника територіальної близькості. Крім того, навчальні кластери в процесі організації можуть виходити за виділені рівні як на горизонтальному орієнтуванні (наприклад: при

залучені студентів у ході вивчення декількох суміжних дисциплін), так і на вертикальному (наприклад: організації кластеру на базі вивчення навчальної дисципліни та одночасному залученні учасників усього структурного підрозділу в різних умовах взаємодії), таки чином проявляти якісні інтеграційні зрушення та пошук нових ніш співпраці. Врахування цих горизонтальних та вертикальних зв'язків дозволяє оптимізації використання наявних ресурсів, досягненні ефективного розподілу застосування технологій та інновацій з отриманням кінцевого якісного результату.

Натомість залишаються проблеми розвитку навчального кластеру:

- недооцінювання важливості розробки навчальних кластерів та відсутність підтримки керівництва у створенні внутрішніх навчальних кластерів;

- відсутність належної фінансової підтримки та приділення учасниками значної уваги пошуку майбутніх меценатів;

- відсутність практичних досконалих моделей організації та створення ефективних новоутворень;

- прояв декларованих стратегій, які на практиці не досягаються через політику «виживання» та фінансову оптимізацію діяльності;

- недооцінювання інформаційного компоненту розвитку кластерів, популяризації та демонстрації переваг «кластерної політики»;

- відсутність або недосконала методична база організації навчального кластеру, його нормативні рівні формування та підтримки.

Крім того, необхідно розмежовувати поняття «освітній кластер» та «навчальний кластер», які принципово розрізняються рівнем організації та відповідно цілями, особливостями реалізації та кінцевими результатами. Освітній кластер є більш широким поняттям та включає організацію спільної взаємодії підприємств, фірм, організації з навчальними закладами. Він може організовуватися на локальному, регіональному, державному та світовому рівнях. Навчальний кластер, як зрозуміло з назви, зорієнтований на навчальний процес, але також може враховувати взаємодію між студентами не лише одного навчального закладу та окремого його навчального підрозділу. Таким чином, навчальний кластер більш ефективний засіб з коротким періодом

упровадження або його відсутністю – прямою реалізацію в навчальний процес, обміном досвіду та спільним вирішенням поставлених навчальних завдань між студентами та викладацьким складом різних навчальних підрозділів, різних навчальних закладів та установ. Вони є універсальними «комбінаторами ідей», співпраці студентів різних спеціальностей та курсів, можливістю ознайомлення з досвідом фахівців та врахування їх порад при творчій розробці.

Навчальні кластери на певних рівнях стають проявом комбінаторних методологічних підходів до організації сучасного навчального процесу, який ототожнюється з передовими технологіями та новими формами організації. Саме дистанційний ракурс розгортання є вирішальним у залученні більшої кількості професіоналів не за територіальною ознакою. Організація навчальних кластерних структур дозволяє реалізувати гнучкі моделі взаємодії студентів із представниками можливих майбутніх місць працевлаштування, співпрацювати з практичними фахівцями над реальними виробничими замовленнями або технічними проектами, ініціювати спільну розробку нових промислових продуктів.

Пошук найвигідніших умов для кожного з членів навчального кластеру є рушійною силою його організації та мотивує до самовдосконалення як на рівні закладу – адаптації освітніх програм, налагодження міжнародного співробітництва, так і на рівні навчальної дисципліни – оптимізації витрат на вивчення навчального матеріалу з максимально ефективним вихідним результатом та опануванням сучасних технологій та засобів, стимулювання професійного самовдосконалення.

Особливе місце посідає створення науково-дослідницьких навчальних кластерів, метою яких є підвищення рівня організації та проведення науково-дослідницьких робіт, популяризації та збільшення учасників, розширення меж апробації, міжнародна співпраця в наукових проектах [13]. Цей перелік також можна доповнити і підвищенням рівня наукових результатів та проведення дослідницьких робіт як в межах навчальних тем окремих дисциплін, так і на рівні навчального закладу. У цих кластерах досягається об'єднання не лише студентів начальник закладів або їх окремих підрозділів над вирішенням поставленої навчальної задачі,

а й практиків-дослідників, кваліфікованих працівників промислових підприємств, провідних організацій. Крім того, навчальні задачі можуть замінюватися на реальні практичні промислові задачі, де студенти опиняються на одному рівні з працюючими кадрами підприємств у вирішенні технічних, технологічних, конструктивних, матеріальних, організаторських та інших проблем та задач.

Організація навчальних кластерів також важлива для викладачів як спосіб обміну професійним досвідом, упровадження нових підходів, методик, технологій навчання та використання інноваційних методичних, технічних комплексів, засобів та інформаційно-комунікаційних технологій. Практична апробація викладачами технологій навчання, які були запозичені в педагогів, які готують фахівців за іншими напрямками підготовки, дозволяє оновити традиційне викладання навчального матеріалу, переорієнтувати на сучасні або нетрадиційні методи та форми, які раніше не використовувалися. Але найбільш важливу роль має обмін професійним досвідом із впровадження інноваційних засобів та методик навчання, створення дискусійних груп, в яких будуть обговорюватися проблеми впровадження «нового» та пропозиції їх вирішення, розгортання спільних науково-методичних досліджень. Врахування досвіду різних галузей знань створює більш динамічний та ємкісний «мозковий центр» методичних новацій зорієнтованих на спільний напрямок підвищення конкурентоспроможності вищого навчального закладу в наданні освітніх послуг, пошуку досконалих сучасних механізмів керування якістю підготовки майбутніх фахівців, а також налагодженню додаткового партнерства з вітчизняними та зарубіжними освітніми закладами, організаціями та корпораціями, які можуть виступати місцями перших професійних стажувань випускників. Розширення членів кластеру, зокрема їх географії, сприяє налагодженню міжрегіональних та міжнародних зв'язків, активізації процесу підготовки майбутнього фахівця з можливістю проходження практик та стажування на міжнародному рівні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Попри існування великого відставання саме навчальних кластерів від існуючих та більш міцних виробничих, вони

стають перспективною ланкою розбудови сучасної освітньої платформи, формування мережеских моделей із стабільними та постійними високоефективними відносинами між учасниками кластера, якими стають не лише студенти, а й провідні фахівці відповідних галузей промисловості, практичні дослідники та теоретики. Поява кластерів – це наступний крок інноваційного розвитку в сучасних реаліях високотехнологічної цивілізації, об'єднання з єдиною метою – вирішення спільної проблеми на якісному рівні, а також плідної співпраці освіти, науки та виробництва.

Навчальний кластер є унікальним методом удосконалення підготовки майбутніх фахівців та ознайомлення з інноваційними технологіями, які залучаються та можуть упроваджуватися в професійній діяльності. Починаючи з організації соціальних систем між виробником та постачальником, кластерний підхід розширив свої межі поширення та починає активно застосовуватися в освітній сфері. Спочатку освітній кластер виступав як організація партнерських відносин між організаціями, локалізованими на певній території, але за рахунок розвитку комунікаційних засобів та дистанційної співпраці можлива світова взаємодія різних навчальних закладів, компаній, фірм та організацій із кінцевим результатом, який зорієнтований на надання освітніх послуг [10]. Це водночас стратегія розвитку світового співробітництва навчального закладу, оновлення методичного супроводу освітнього процесу та викладання фахових навчальних курсів у відповідності до вимог виробництва, світового рівня та сучасних стандартів освітніх послуг, а також активний обмін досвідом та стажування студентів у провідних організаціях та навчальних закладах зі свого напрямку підготовки. Саме співробітництво може організовуватися як за галузевою ознакою, так і більш широкою галуззю інноваційного розвитку та впровадження сучасних технологій, так і навпаки – більш вузькою спеціалізацією підготовки майбутніх фахівців та розгляду окремих предметів та об'єктів (наприклад, упровадження окремого елемента в освітній процес). У різних напрямках та особливостях його організації залишається головна ідея – спільне вирішення проблеми освітнього характеру.

Список використаних джерел

1. Industrial clusters, flagship enterprises and regional innovation [Electronic resource] / S. Anokhin [et al.] // *Entrepreneurship & Regional Development*. – 2019. – № 31(1-2). – Pp. 104-118. – Access mode : <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/2/267/pdf>. - Дата звернення 17.02.2019р.
2. Protocol for a Systematic Review: Inter-school collaborations for improving educational and social outcomes for children and young people: a systematic review / P. Connolly, J. Hanratty, J. Hughes, C. Chapman, D. Blaylock // *Campbell Collaboration*. – 2019. – Режим доступу: <http://eprints.gla.ac.uk/191567/1/191567.pdf>. - Дата звернення 17.02.2019р.
3. Dominic P. Cultural industry cluster building in Sweden [Electronic resource] / P. Dominic, D. Hallencreutz // *Proximity, Distance and Diversity*. – 2017. – Pp. 33-54. – Access mode : https://www.researchgate.net/profile/Dominic_Power2/publication/233894599_Cultural_industry_cluster_building/links/550178230cf2d60c0e5ef0de/Cultural-industry-cluster-building.pdf. - Дата звернення 17.02.2019р.
4. White S. An Insider Look at the Implications of ‘Partnership’ Policy for Teacher Educators’ Professional Learning: An Australian Perspective / S. White // *International Research, Policy and Practice in Teacher Education* / White S. – Cham, 2019. – Pp. 31-45. – Access mode : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01612-8_3. - Дата звернення 17.02.2019р.
5. Амирова Л. А. Развитие личностной мобильности педагога профессиональной школы в условиях образовательного кластера [Электронный ресурс] / Л. А. Амирова // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2017. – № 10 (210). – С. 14-18. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-lichnostnoy-mobilnosti-pedagoga-professionalnoy-shkoly-v-usloviyah-obrazovatelno-go-klastera>. - Дата звернення 17.02.2019р.
6. Васин Е. К. Учебный кластер как условие формирования естественно-научного мышления школьников при реализации смешанного обучения [Электронный ресурс] / Е. К. Васин, И. В. Смирнова // *Инновационная наука*. – 2016. – № 9. – С. 274-276. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnyy-klaster-kak-uslovie-formirovaniya-estestvenno-nauchnogo-myshleniya-shkolnikov-pri-realizatsii-smeshannogo-obucheniya> - Дата звернення 17.02.2019р.
7. Ворона М. І. Освітні кластери як інструмент державної політики на ринку освітніх послуг [Електронний ресурс] / М. І. Ворона // *Аспекти публічного управління*. – 2016. – № 35-36 (9-10). – С. 34-41. – Режим доступу : <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/download/293/288>. - Дата звернення 17.02.2019р.
8. Данилов С. В. Кластерный подход как ценность современного образования / С. В. Данилов // *Гуманізація навчально-виховного процесу*. – 2012. – № 10. – С. 82-92.
9. Жук О. П. Кластерний підхід у процесі оптимізації системи освіти України [Електронний ресурс] / О. П. Жук, Л. О. Дроздовська // *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. – 2013. – Т. 18, Вип. 3 (1). – С. 151-154. – Режим доступу : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vonu_econ_2013_18_3\(1\)_40.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vonu_econ_2013_18_3(1)_40.pdf) - Дата звернення 17.02.2019р.
10. Корчагина Н. А. Образовательные кластеры как основа повышения конкурентоспособности учебных заведений / Н. А. Корчагина // *Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии*. – 2009. – № 3 (7). – С. 78-84.
11. Кривых С. В. Кластерный подход в профессиональном образовании : монография [Электронный ресурс] / С. В. Кривых, А. В. Кирпичникова. – СПб : ИИОБ, 2015. – 140 с. – Режим доступа: http://inov.su/d/42292/d/monografiya_klasternyy_podkhod.pdf - Дата звернення 17.02.2019р.
12. Муллер О. Ю. Научно-педагогический кластер как основа формирования инклюзивной образовательной среды [Электронный ресурс] / О. Ю. Муллер // *Сибирский педагогический журнал. Модернизация образования*. – 2017. – № 1. – С. 104-111. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-pedagogicheskiy-klaster-kak-osnova-formirovaniya-inklyuzivnoy-obrazovatelnoy-sredy>. - Дата звернення 17.02.2019р.
13. П'ятницька Г. Т. Науково-освітні кластери: відмітні характеристики та передумови розвитку [Електронний ресурс] / Г. Т. П'ятницька // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. – 2016. – № 3. – С. 191-207. – Режим доступу : http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2016_3_191_207.pdf - Дата звернення 17.02.2019р.
14. Сергеев А. Н. Теория и методы кластерного подхода в аспекте разработки электронной образовательной среды [Электронный ресурс] / А. Н. Сергеев // *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. – 2016. – № 4 (20). – С. 148-153. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-metody-klaster-nogo-podhoda-v-aspekte-razrabotki-elektronnoy-obrazovatelnoy-sredy>. - Дата звернення 17.02.2019р.
15. Чернишова Є. Р. Освітні кластери: регіональний аспект формування кадрового потенціалу навчальних закладів системи післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс] / Є. Р. Чернишова // *Економіка освіти*. – 2012. – № 3 (106). – С. 36-45. – Режим доступу : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Postmetodyka_2012_3_7.pdf. - Дата звернення 17.02.2019р.

Reference

1. Anokhin, S, Wincent, J, Parida, V, Chistyakova, N & Oghazi, P 2019, 'Industrial clusters, flagship enterprises and regional innovation', *Entrepreneurship & Regional Development*, no. 31 (1-2), pp. 104-118, viewed 17 February 2019, <<https://www.mdpi.com/1660-4601/16/2/267/pdf>>.
2. Connolly, P, Hanratty, J, Hughes, J, Chapman, C & Blaylock, D 2019, 'Protocol for a Systematic Review: Inter-school collaborations for improving educational and social outcomes for children and young people: a systematic review', *Campbell Collaboration*, viewed 17 February 2019, <<http://eprints.gla.ac.uk/191567/1/191567.pdf>>.
3. Dominic, P & Hallencreutz, D 2017, 'Cultural industry cluster building in Sweden', *Proximity, Distance and Diversity*, Routledge, pp. 33-54, , viewed 17 February 2019, <https://www.researchgate.net/profile/Dominic_Power_2/publication/233894599_Cultural_industry_cluster_building/links/550178230cf2d60c0e5ef0de/Cultural-industry-cluster-building.pdf>.
4. White, S 2019, 'An Insider Look at the Implications of 'Partnership' Policy for Teacher Educators' Professional Learning: An Australian Perspective', *International Research, Policy and Practice in Teacher Education*, Cham, pp. 31-45, viewed 17 February 2019, <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01612-8_3>.
5. Amirova, LA 2017, 'Razvitie lichnostnoj mobilnosti pedagoga professionalnoj shkoly v usloviyah obrazovatel'nogo klastera' [The development of personal mobility of a professional school teacher in an educational cluster], *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 10 (210), pp. 14-18, viewed 17 February 2019, <<https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-lichnostnoy-mobilnosti-pedagoga-professionalnoy-shkoly-v-usloviyah-obrazovatel'nogo-klastera>>.
6. Vasin, EK & Smirnova, IV 2016, 'Uchebnyy klaster kak uslovie formirovaniya estestvenno-nauchnogo myshleniya shkolnikov pri realizacii smeshannogo obuchenija' [The educational cluster as a condition for the formation of natural scientific thinking of students in the implementation of blended learning], *Innovacionnaya nauka*, no. 9, pp. 274-276, viewed 17 February 2019, <<https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnyy-klaster-kak-uslovie-formirovaniya-estestvenno-nauchnogo-myshleniya-shkolnikov-pri-realizatsii-smeshannogo-obuchenija>>.
7. Vorona, MI 20, 'Osvitni klasteri yak instrument derzhavnoi polityky na rynku osvity' [Educational clusters as a tool of public policy in the educational services market], *Aspekty publichnoho upravliannia*, no. 35-36 (9-10), pp. 34-41, viewed 17 February 2019, <<https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/download/293/288>>.
8. Danilov, SV 2012, 'Klasternyy podhod kak cennost sovremennogo obrazovaniya' [The cluster approach as a value of modern education], *Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu*, no. 10, pp. 82-92.
9. Zhuk, OP & Drozdovska, LO 2013, 'Klasternyy podkhid u protsesi optymizatsii systemy osvity Ukrainy' [Cluster approach in the optimization process of the education system of Ukraine], *Visnyk Odeskoho natsionalnogo universytetu. Ekonomika*, vol. 18, iss. 3 (1), pp. 151-154, viewed 17 February 2019, <[http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vonu_econ_2013_18_3\(1\)_40.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vonu_econ_2013_18_3(1)_40.pdf)>.
10. Korchagina, NA 2009, 'Obrazovatelnye klasteri kak osnova povysheniya konkurentosposobnosti uchebnykh zavedenij' [Educational clusters as the basis for improving the competitiveness of educational institutions], *Prikaspijskij zhurnal: upravlenie i vysokie tehnologii*, no. 3(7), pp. 78-84.
11. Krivyh, SV & Kirpichnikova, AV 2015, 'Klasternyy podhod v professionalnom obrazovanii' [Cluster approach in vocational education], *INOV, Sankt-Peterburg*, viewed 17 February 2019, <http://inov.su/d/42292/d/monografiya_klasternyy_podkhod.pdf>.
12. Muller, OJu 2017, 'Nauchno-pedagogicheskij klaster kak osnova formirovaniya inkluzivnoj obrazovatel'noj sredy' [Scientific and pedagogical cluster as the basis for the formation of an inclusive educational environment], *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. Modernizatsiia obrazovaniya*, no. 1, pp. 104-111, viewed 17 February 2019, <<https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-pedagogicheskij-klaster-kak-osnova-formirovaniya-inkluzivnoy-obrazovatel'noj-sredy>>.
13. Piatnytska, HT 2016, 'Naukovo-osvitni klasteri: vidmitni kharakterystyky ta peredumovy rozvytku' [Scientific and educational clusters: distinguishing characteristics and prerequisites for development], *Marketynh i menedzhment innovatsii*, no. 3, pp. 191-207, viewed 17 February 2019, <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2016_3_191_207.pdf>.
14. Sergeev, AN 2016, 'Teoriya i metody klaster'nogo podhoda v aspekte razrabotki jelektronnoj obrazovatel'noj sredy' [Theory and methods of the cluster approach in the aspect of developing an electronic educational environment], *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnykh tehnologi*, no. 4 (20), pp. 148-153, viewed 17 February 2019, <<https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-metody-klaster'nogo-podhoda-v-aspekte-razrabotki-elektronnoj-obrazovatel'noj-sredy>>.
15. Chernyshova, YeR 2012, 'Osvitni klasteri: rehionalnyi aspekt formuvannia kadrovoho potentsialu navchalnykh zakladiv systemy pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity' [Educational clusters: regional aspect of formation personnel potential of educational institutions of the system of postgraduate pedagogical education], *Ekonomika osvity*, no. 3(106), pp. 36-45, viewed 17 February 2019, http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Postmetodyka_2012_3_7.pdf

Стаття надійшла до редакції 15.05.2019 р.