

Нагаєв Віктор  
Грідін Олександр  
Чалий Ігор  
Півень Альона

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-3130-6112>  
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-7236-2954>  
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4896-133X>  
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-3795-1112>

## ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ФАХОВОГО СПРЯМУВАННЯ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПОРТАЛУ «ORACLE»

**A** Проаналізовані сучасні дидактичні підходи із формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного фахового спрямування в умовах використання моделі педагогічного менеджменту з використанням електронного ресурсу «Oracle». Визначена структура цифрової компетентності фахівців економічного фахового спрямування, що складається з мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного та особистісно-розвивального компонентів. Запропонована концептуальна модель підготовки економічних кадрів, яка заснована на кібернетичному та технологічному підходах і складається із сукупності взаємопов'язаних етапів (ціннісно-орієнтовальний, інформаційно-когнітивний, організаційно-діяльнісний, контроль-аналітичний). Початковими вершинами цієї моделі є вимоги освітньо-кваліфікаційних характеристик, а завершальною вершиною – сукупність критеріїв цифрової компетентності фахівців економічного спрямування. Формування цифрової компетентності фахівців економічної сфери здійснюється в умовах педагогічної технології управління навчально-творчою діяльністю студентів у системі «освітній SMART-комплекс – здобувач – педагог» із використанням електронного ресурсу «Oracle». Педагогічними експериментами доведено, що загальна ефективність формування цифрової компетентності фахівців економічного фахового спрямування за моделлю інформаційно-цифрового ресурсу «Oracle» складає 17,5% порівняно з традиційною системою навчання.

**Ключові слова:** цифрова компетентність; фахівці економічного спрямування; модель цифрової компетентності; педагогічна технологія; електронний ресурс «Oracle»; SMART-освітнє середовище; управління освітнім процесом

**S** *Nagayev Viktor, Hridin Oleksandr, Chaly Igor, Piven Alona. The digital competence development in economics specialists in terms of using the electronic portal «Oracle».*

*Topicality. Today, the problem of digital competence development in economic specialists within the combination of interactive digital technologies and electronic platforms of pedagogical interaction of the subjects of the educational process remains relevant.*

*The purpose and objectives of the study. The current article analyzes modern didactic approaches to digital competence development in future economics specialists in the use of the model of pedagogical management using the electronic portal «Oracle».*

*Task of research. The main objectives of this study were as follows: 1) theoretical justification of the semantic component of the concept of «digital competence of economics specialists»; 2) designing a model for the digital competence development of economics specialists in terms of using the electronic portal «Oracle»; 3) design of SMART-educational environment based on the electronic portal «Oracle» for online network contact in an interactive mode; 4) conducting pedagogical experiments to determine the efficiency of the proposed pedagogical mode.*

*Results. The structure of digital competence in economics specialists is determined, which consists of motivational-value, cognitive, activity, and personal-developmental components. A conceptual model of economic training is proposed, which is based on cybernetic and technological approaches and consists of a set of interrelated stages (value-oriented, information-cognitive, organizational-activity, control-analytical).*

*The analysis of the experimental results confirms the research hypothesis that the organization of the educational process on the model of educational management using information and digital electronic portal «Oracle» is much more productive than the traditional learning system. The results showed that the students of the experimental groups demonstrated the best professional skills in the system of all components of digital competence. The overall efficiency of the educational process of formation of digital competence of specialists in economic specialization according to the model of information and digital resource «Oracle» is 17.5% compared to the traditional training system.*

*Perspectives. The obtained results allowed us to determine the ways of further scientific and pedagogical research: the development of electronic information systems of educational and methodological support for the digital competence development in future economics specialists; integration of Oracle educational electronic portal and pedagogical SMART-technologies into the educational process of developing the components of digital competence in economic specialists.*

**Key words:** digital competence; economics specialists; digital competence model; pedagogical technology; Oracle electronic portal; SMART-educational environment; learning process management

**Нагаєв Віктор Михайлович**, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

**Nagayev Viktor**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of Management, Business and Administration Department, State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine

**E-mail:** [nagaevviktor1966@gmail.com](mailto:nagaevviktor1966@gmail.com)

**Грідін Олександр Володимирович**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

**Hridin Oleksandr**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Management, Business and Administration Department, State University of Biotechnology, Kharkiv, Ukraine

**E-mail:** [aleksandr.gridin2015@gmail.com](mailto:aleksandr.gridin2015@gmail.com)

**Чалий Ігор Вільович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики та інформаційних технологій, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

**Chaly Igor**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Cybernetics and Information Technologies Department, State University of Biotechnology, Kharkiv, Ukraine

**E-mail: tchal.igor.vil@ukr.net**

**Півень Альона Василівна**, кандидатка економічних наук, доцентка, доцентка кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

**Piven Alona**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Management, Business and Administration Department, State University of Biotechnology, Kharkiv, Ukraine

**E-mail: alenapiven2017@gmail.com**

**Актуальність проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями.**

Професійна підготовка сучасних фахівців економічного фахового спрямування має ґрунтуватись на новому педагогічному та інтелектуальному мисленні, оновленні педагогічної системи інноваційними технічними засобами, програмними електронними продуктами в умовах цифровізації освітнього простору. Основою таких змін стає електронне управління освітою з урахуванням концепції цифрової педагогіки та впровадження SMART-освітніх технологій [2]. Особливо актуальною дана проблема постає в умовах організації дистанційної форми навчання під час пандемії Covid-19, яка довела необхідність технологізації педагогічного впливу засобами інтерактивних цифрових технологій та електронних платформ педагогічної взаємодії суб'єктів освітнього процесу. Саме такі зміни обумовлюють актуальність теми даного наукового дослідження, адже при інноваційних трансформаціях в освіті найсуттєвіші перетворення відбуваються насамперед в інформаційно-цифровій сфері.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Сучасні освітні стандарти визначають цифрові компетенції майбутніх фахівців економічного спрямування, виходячи із загального бачення світового майбутнього, провідними серед яких є цифрові компоненти, як здатності вільно користуватися електронними ресурсами й ефективно їх використовувати в умовах професійної діяльності [3]. Як зазначається в останніх положеннях Національної стратегії розвитку освіти в Україні, освітній процес має органічно поєднати професійну підготовку кадрів із сучасними цифровими технологіями, дослідженнями в галузі інформаційно-комунікаційних засобів управління педагогічними процесами [9]. Специфічними ознаками сучасного цифрового педагогічного процесу є його інноваційний, технологічний характер, пов'язаний із розробкою кібернетичних систем освітнього менеджменту, що дозволяють розв'язувати складні педагогічні проблеми [7].

Аналіз публікацій [1; 2; 5; 7] дозволяє виокремити деякі загальні підходи щодо забезпечення педагогічних умов процесу формування цифрової компетентності (ЦК) майбутніх кадрів економічної галузі: формування мотиваційно-ціннісного механізму засвоєння студентами компонентів цифрової компетентності; розвиток їх економічної культури; розроблення моделей управління змістом навчання на основі цілісного педагогічного процесу формування

ЦК; упровадження комп'ютерно-орієнтованих систем організації економічного навчання; застосування сучасних педагогічних технологій в умовах формування ЦК; запровадження студентських науково-дослідницьких проєктів у галузі економічної освіти; активізація практико-орієнтованої економічної підготовки майбутніх фахівців-економістів в умовах виробництва.

Розв'язання цих завдань у сучасному педагогічному просторі неможливе без комплексного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та відповідних електронних програмних продуктів (ЕПП). Наприклад, досягнення світового лідера в галузі сучасних інформаційних технологій – корпорації «Oracle» [14] загальновідомі й викликають закономірну повагу більшості ІТ-фахівців світу. Як свідчить світовий освітній досвід [16], студенти різних фахів знайомляться, починаючи з перших кроків навчання, з такими програмними продуктами: системами керування базами даних, засобами для розроблення баз даних, інформаційні системи планування ресурсів підприємства (ERP), взаємовідносин із клієнтами (CRM), керуванням ланцюжками постачання (SCM), об'єктно-орієнтованою мовою програмування «Java», а також багатьма іншими розробками компанії як у галузі програмного, так і апаратного забезпечення.

Також уже давно відома благодійна освітня програма корпорації Oracle Academy [15], яка зараз доступна у понад 120 країнах і пропонує як різноманітні навчальні ресурси з інформатики університетам, так і тематичні навчальні курси для студентів і викладачів. Для закладів вищої освіти встановлені додаткові привілеї на використання програмного забезпечення «Oracle» у навчальних аудиторіях для викладання, навчання та досліджень. Членство в Академії Oracle безкоштовне [14].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Різноманітні аспекти впровадження ІКТ в освітній процес стали об'єктом і проблемою дослідження багатьох науковців (В. Бикова, А. Гуржія, Л. Киш, О. Клочко, В. Лапінського, К. Метешкіна) [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]. Незважаючи на досить вагомий результати наукових пошуків у галузі формування цифрової компетентності фахівців економічної сфери електронними засобами навчання та управління освітніми процесами, вони не набули ознак цілісного системного узагальнення технологічних засад. Поза увагою дослідників залишилися важливі теоретико-методичні аспекти формування ЦК зазначеної категорії фахівців

електронними засобами педагогічних технологій на основі моделей управління навчально-творчою діяльністю студентів у закладах вищої освіти.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні процесу формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного спрямування та проектуванні відповідної педагогічної технології на основі управління навчально-творчою діяльністю студентів із використанням електронного ресурсу «Oracle».

**Викладення основного матеріалу.** Для визначення компонентної структури цифрової компетентності майбутніх фахівців економічної сфери розглянемо інтегральну характеристику змісту педагогічної діяльності – професійну компетентність. Компетентність – це об'єктивна категорія, що фіксує суспільно визнаний комплекс певного рівня знань, умінь, навичок, досвіду тощо, які можна застосовувати в широкій сфері діяльності людини [5; 11]. Огляд визначень поняття «цифрова компетентність» [12] дозволяє зробити висновок про те, що дане поняття розглядається як технологічний рівень завдань, які необхідно вміти вирішувати фахівцям в умовах широкого використання електронних ресурсів, цифрового програмного забезпечення, SMART-освітніх та інформаційно-комунікаційних технологій із позиції мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та розвивального компонентів.

Урахування зазначених аспектів дозволило дійти висновку, що для ефективного формування ЦК фахівцю економічної галузі необхідно мати цілеспрямовану систему знань, умінь і навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій, досвід використання електронних платформ і цифрових засобів комунікації на основі системи алгоритмів управління вирішенням економічних проблем відповідної галузі діяльності фахівця [13]. Наведені положення доводять, що ЦК має відповідати конкретним напрямкам професійної діяльності й мати структурно-функціональну побудову у вигляді моделі цифрової компетентності.

На основі проведеного функціонального аналізу [8; 10; 11; 12; 13] визначено цифрову компетентність майбутнього фахівця економічного фахового спрямування як його здатність до успішного здійснення економічних заходів в умовах професійної діяльності, що ґрунтується на системних знаннях, уміннях і навичках із упровадження електронних ресурсів у виробництво, управління технологічними процесами, забезпечення мережевого оперативного планування економічних заходів, організації та контролю за функціонуванням системи цифрової мережі економічних даних, а також сукупності особистісних якостей, які охоплюють особисті якості з ефективного засвоєння та оновлення досвіду користування цифровим контентом. Особливістю цифровізації професійної підготовки фахівців економічної сфери є насичення освітнього процесу ЕПП як системи управління навчально-творчою діяльністю студентів. Одним із них є електронний портал «Oracle», що виконує загальнодидактичні функції організації SMART-

освітнього середовища, а також дозволяє ефективно формувати цифрову компетентність майбутніх фахівців.

Програма «Oracle Academy» дозволяє викладачам і студентам отримувати оперативний доступ до низки навчальних програм, матеріалів і ресурсів для навчання з метою підготовки студентів до сучасної ІТ-кар'єри. Окремі розділи, насамперед стосовно використання технологій штучного інтелекту, Інтернету речей, блокчейну, машинного навчання та деякі інші важливо знати студентам економічного фахового спрямування. Ці технології здатні суттєво змінити способи ведення бізнесу, адже їх використання дає можливість фахівцям створювати інноваційні бізнес-моделі, підвищувати рівень інвестиційного зацікавлення, надавати значну конкурентну перевагу в економічній системі [15].

Як свідчить світовий досвід, сучасні навчальні програми ІТ-спрямування фахових дисциплін збільшують у два рази обсяг інформаційного забезпечення бізнес-процесів у всіх компаніях кожні два роки. Науковець Клаус Шваб надав низку прогнозів розвитку цифрового контенту системи освітнього менеджменту до 2025 року [10]. Він обґрунтовує, що до 2025 понад п'ятдесят мільярдів пристроїв будуть підключені до мережі Інтернет, 90 % освітян будуть використовувати цифрові засоби навчання. На основі цих даних можна спрогнозувати загальну освітню політику щодо цифровізації освітнього менеджменту [9]: підвищення прозорості щодо використання й стану електронних ресурсів; зменшення вартості надання освітніх послуг; суттєве збільшення попиту на використання цифрових контентів; позитивне зрушення праці у бік підвищення попиту на економічні кадри; створення нових інноваційних освітніх проєктів; удосконалення та оновлення комунікаційних мереж; широке застосування кібернетичних моделей управління педагогічними процесами; включення цифрових послуг до системи освітнього менеджменту; створення інноваційних цифрових продуктів, що забезпечать прискорення технологічного розвитку освіти; генерування нових знань і цінностей, заснованих на штучному інтелекті; потенційний розвиток компаній із надання програмного забезпечення в освітній галузі; розширення освітньої інфраструктури у межах розвитку функціонального забезпечення цифрових процесів; автоматизація процесів індивідуалізації самостійної пошукової навчально-творчої діяльності студентів (аналіз, оцінка, діагностика) тощо.

З огляду на останнє, можна зробити висновок, що для майбутніх фахівців економічного спрямування дуже важливо у майбутньому формувати компоненти цифрової компетентності, що стосуються творчих і соціальних навичок, умінь використовувати інформаційно-комунікаційні технології, прийняття економічних рішень в умовах невизначеності та ризику. Розглянемо детальніше організаційні основи електронного навчального порталу корпорації «Oracle» в умовах формування цифрової компетентності майбутніх економістів на прикладі освітнього процесу Державного біотехнологічного університету. У



залежності від часу, який буде відведено на ці організаційні питання, освітній процес може мати гнучку структуру. Найпростіший варіант – студент обмежується методичними даними матеріалів відповідного сайту [14]. Його стартову сторінку можна знайти на багатьох електронних браузерях.

Розглянемо технологічну послідовність використання навчального продукту «Oracle». Для студентів спочатку краще уважно переглянути електронну книгу «Трансфор-

маційні технології сьогодні», де розглянуті основні питання тематики змісту технологічного забезпечення електронного ресурсу [14; 15; 16]. Далі доцільно вивчити галузі застосування технологій, які допомагають здійснити технологічні перетворення (трансформаційні технології). Для цього необхідно ознайомитися з матеріалом початкового рівня: «Transformational Technology Industry Use Cases», який включає в себе ілюстративні та практичні матеріали на основі методу кейсів (рис. 1):

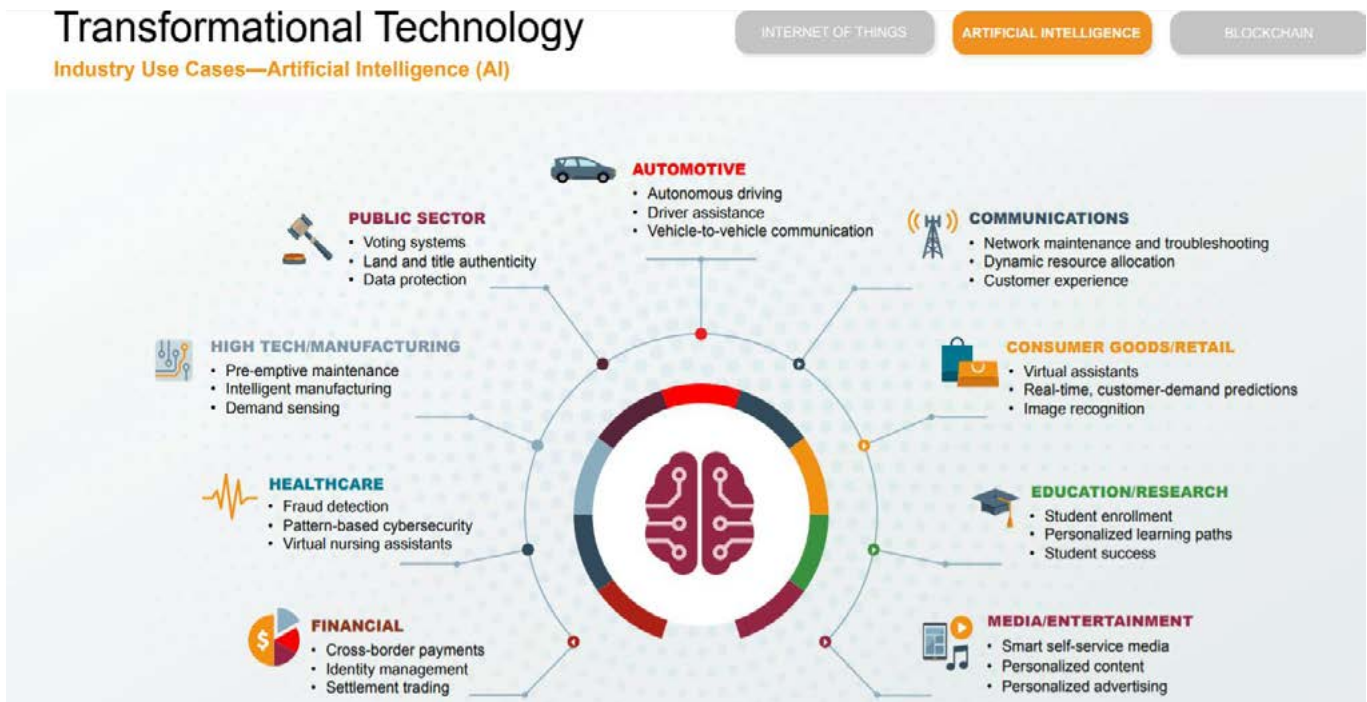


Рис. 1. Схема матеріалу «Transformational Technology Industry Use Cases», що розпочинає розгляд тематики штучного інтелекту

Із метою прищеплення студентам навичок дослідницької діяльності рекомендується використовувати проблемні ситуації, які потребують аналітичної оцінки. Наприклад, для дослідження запропоновано наступні чотири напрями: 1) «Інтернет речей захоплює світ»; 2) «штучний інтелект аналізує, вирішує і діє»; 3) «блокчейн запам'ятовує»; 4) «чат-боти покращують клієнтський досвід». У першому розглядається приклади та прийоми застосування Інтернету речей (в

оригіналі «Oracle'Internet of Things», «Intelligent Applications Cloud»). Ці додатки забезпечують розширену прозорість, ефективність та аналітику. Це досягається за рахунок збору даних із датчиків підключених пристроїв і використанням інтелектуального виробництва, підключених активів, підключеної логістики, безпеки на робочому місці і підключеної взаємодії із замовниками [16]. Наприклад, заслуговують на увагу презентації з товарними турами (рис. 2):

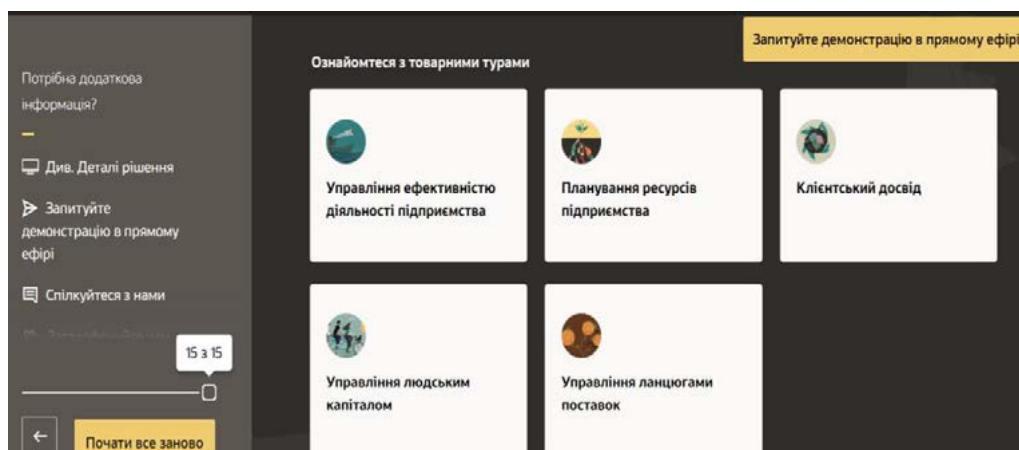


Рис. 2. Товарні тури електронного контенту «Oracle»

Наприклад, тур «Клієнтський досвід» знайомить студента з продуктом Oracle Customer Experience (CX). Цей продукт пропонує підключений набір програм, який виходить за рамки традиційних CRM, щоб допомогти вам створювати, управляти, обслуговувати та підтримувати тривалі відносини із клієнтами [16]. Він пов'язує всі ваші ділові дані в рекламі, маркетингу, продажах, комерції та сервісі. За його допомогою можливо скласти повний погляд на своїх клієнтів та кожну їхню взаємодію – незалежно від того, як, коли, де чи з ким вони взаємодіють. Це дає можливість бізнесу забезпечити виняткову якість обслуговування клієнтів – від залучення до утримання – і всього, що є між ними.

Далі можливо повернутися до подальших трьох дослідницьких напрямів. У подальшому студенти можуть спробувати попрацювати самостійно з деякими продуктами корпорації, наприклад, хмарні сервіси Always Free у межах програми Oracle Cloud Free Tier. Для студентів, які зацікавлені розширювати свої знання та вміння в галузі цього цифрового контенту, можливо запропонувати інші навчальні інструменти «Oracle».

Якщо перейти зі стартової сторінки <https://www.oracle.com/ua/index.html> по посиланню «Студенти і викладачі» ми потрапимо до Академії «Oracle» [там само], яка надає широкий спектр безкоштовних навчальних ресурсів, включаючи навчальну програму, навчальні ресурси в класі, програмне забезпечення, хмарні технології, практичне середовище тощо. Також Академія «Oracle» пропонує широкий спектр посилань на онлайн-ресурси для викладачів і студентів, включаючи низку форумів, сайтів і навчальних матеріалів.

Найпотужнішим навчальним ресурсом є «Oracle University» [там само]. Він дозволяє пройти навчання з опанування цифровим досвідом й отримати відповідну «сертифікацію». Щоб стати експертом із найпоширеніших у світі продуктів «Oracle», відповідні навчальні продукти ресурсу забезпечують якісне самостійне навчання слухачів за рівневою структурою вихідної підготовки і диференціації тематичного змісту. Програма «Oracle Learning Explorer» пропонує навчання та акредитацію за навчальними курсами початкового рівня та акредитацію для всього асортименту продуктів «Oracle». Даний електронний ресурс був розроблений, щоб дати можливість майбутнім професіоналам економічної галузі розвивати ІТ-навички на творчому рівні підготовки [там само].

Ми розглянули основні технологічні аспекти використання електронних ресурсів порталу корпорації «Oracle» для навчання студентів економічного фахового спрямування. Метою їхнього впровадження є активізація пізнавальної діяльності студентів, розширення творчих здібностей придбання навичок самостійного пошуку і використання сучасних цифрових ресурсів для вирішення економічних проблем на прикладі моделювання виробничих ситуацій. Далі розглянемо практичні аспекти впровадження в освітній процес технологічного забезпечення електронних ресурсів «Oracle», «Oracle University» за спеціальністю 073 «Менеджмент» та 051 «Економіка» (2020–2021 рр.) у Державному біотехнологічному університеті на прикладі дисциплін, що формують цифрову компетентність майбутніх менеджерів на бакалаврському та магістерському освітніх рінгах (табл. 1):

Таблиця 1

**Аналіз сформованості компонентів цифрової компетентності фахівців економічного фахового спрямування за моделлю інформаційно-цифрового ресурсу «Oracle» (ІЦР) і традиційною системою навчання (ТСН)**

Навчальні дисципліни	Оцінка компонентів цифрової компетентності майбутніх фахівців за 100-бальною шкалою							
	Мотиваційно-ціннісний компонент (ЕЦК), бали		Когнітивний компонент (КК), бали		Діяльнісний компонент (ДК), бали		Особистісно-розвивальний компонент (ОРК), бали	
	ІЦР	ТСН	ІЦР	ТСН	ІЦР	ТСН	ІЦР	ТСН
Інформаційні системи та технології (бак.)	95	78	92	81	91	80	96	80
«Економічна кібернетика» (бак.)	93	81	90	78	88	73	95	82
«Економіко-математичне моделювання» (бак.)	94	80	89	76	88	77	92	75
«Інформаційні системи в економіці» (маг.)	92	79	88	73	87	75	93	78
<b>У середньому</b>	93,5	79,5	89,75	77	88,5	76,25	94	78,75
<b>Ефективність педагогічної моделі ПТК, %</b>	<b>17,6</b>		<b>16,6</b>		<b>16,1</b>		<b>19,4</b>	
<b>Загальна ефективність, %</b>	<b>17,5</b>							

Педагогічний експеримент мав класичну технологічну структуру з виокремленням контрольних та експериментальних груп і включав констатувальний, формувальний і контрольний етапи. Експериментальні групи навчалися за педагогічною моделлю з використанням інформаційно-цифрового ресурсу Академії «Oracle» (ІЦР), а контрольні – за традиційною системою навчання (ТСН). Формування цифрової компетентності фахівців економічної сфери в умовах технологічно підходу здійснювалося за сукупністю ціннісно-орієнтовального, інформаційно-когнітивного, організаційно-діяльнісного, контрольньо-аналітичного етапів. Функціональний складник запропонованої моделі педагогічного менеджменту відбувався в системі управління навчально-творчою діяльністю студентів і визначався функціями: планування, організації, мотивації, контролю та аналізу, координації та регулювання.

За підсумками педагогічного експерименту ефективність запропонованої моделі ІЦР була значно вища за традиційну систему навчання. При цьому відзначено підвищення рівня підготовки фахівців за всіма компонентами професійної компетентності майбутніх менеджерів: мотиваційно-ціннісний – на 17,6 %; когнітивний – на 16,6 %; діяльнісний – на 16,1%; особистісно-розвивальний – на 19,4 %. З огляду на викладений матеріал, вважаємо, що в умовах цифровізації освіти необхідно спроектувати інтерактивну педагогічну систему, яка б реалізувала концепцію управління навчально-творчою діяльністю студентів у системі «освітній SMART-комплекс – здобувач – педагог» [8].

Основні напрями вирішення цієї проблеми лежать у площині цифровізації педагогічної системи ЗВО на основі впровадження теоретико-методичних, інформаційних, управлінських і техніко-технологічних заходів [7; 11; 12] : 1) проектування та організація SMART-освітнього середовища на основі єдиного Інтернет-ресурсу для мережевого онлайн-контакту в інтерактивному режимі; 2) створення мережевої навчальної платформи освітнього менеджменту на основі електронного ресурсу «Oracle»; 3) формування електронних дистанційних навчальних комплексів (ДНК) «Oracle» на основі розроблення електронних підручників, навчальних посібників, рекомендацій до самостійної роботи студентів у мережевій системі; 4) створення цифрового діагностичного SMART-комплексу на основі електронного ресурсу «Oracle» та проектування електронної бази дистанційного контролю (електронні журнали відвідувань навчальних занять, обліку самостійної та індивідуальної роботи, тестового контролю знань (поточний, проміжний, підсумковий); 5) розроблення нормативно-правової бази організації дистанційного навчання в умовах цифровізації педагогічних процесів.

Для реалізації запропонованих заходів потрібно забезпечити високий рівень децентралізації педагогічного впливу, створити таку структуру дидактичного процесу, за якої студенти матимуть можливість доповнювати інформаційну підсистему елементами самопланування,

самоорганізації та самоконтролю відповідно до завдань цифрової підготовки. При цьому функції викладача мають суттєво змінитися, він має стати фасилітатором – забезпечити ефективну освітню online-комунікацію в умовах використання електронного цифрового електронного ресурсу «Oracle».

**Результати дослідження.** Аналіз результатів експериментів підтверджують гіпотезу дослідження про те, що організація освітнього процесу за моделлю освітнього менеджменту з використанням інформаційно-цифрового електронного ресурсу «Oracle» (ІЦР) значно продуктивніша, ніж традиційна система навчання. Завдяки застосуванню запропонованої моделі освітнього менеджменту забезпечується online-керуваність педагогічного процесу, що визначає високий рівень сформованості цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного спрямування. Загальна ефективність освітнього процесу формування цифрової компетентності фахівців економічного фахового спрямування за моделлю інформаційно-цифрового ресурсу «Oracle» складає 17,5 % порівняно з традиційною системою навчання.

**Висновки з даного дослідження.** Цифрова компетентність фахівців економічного фахового спрямування є обов'язковою умовою їх ефективної професійної діяльності та являє системне утворення з виокремленням мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного та особистісно-розвивального компонентів. Формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічної сфери засноване на кібернетичному та технологічному підходах і складається із сукупності взаємопов'язаних етапів (ціннісно-орієнтовального, інформаційно-когнітивного, організаційно-діяльнісного, контрольньо-аналітичного). Цифровізація освітнього простору об'єднує всіх учасників педагогічної системи електронними ресурсами та контентом у межах єдиного освітнього процесу, що забезпечує ефективне досягнення результату.

Узагальнюючи освітній досвід підготовки фахівців вищої освіти в умовах цифрової педагогіки, зазначимо ефективність інтеграції цифрового електронного ресурсу «Oracle» в педагогічну систему закладу вищої освіти. Розроблення моделі освітнього менеджменту в умовах цифрової педагогіки передбачає педагогічне проектування відповідних функціональних підсистем і змістовне насичення їх інформаційно-цифровим контентом. Пропонована модель формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічної сфери є утворенням творчого рівня з динамічною структурою, в якості об'єкта управління якої виступає навчально-творча діяльність студентів, а предметна сфера визначається електронним ресурсом «Oracle» у поєднанні з високим рівнем інформатизації та автоматизації освітнього процесу в SMART-середовищі. Результатом реалізації цієї моделі є активізація дидактичних процесів та організаційно-технологічних алгоритмів у педагогічній системі, що спрямовані на вдосконалення структури навчально-творчої діяльності студентів і, як наслідок, підвищення якісних



характеристик цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного спрямування.

**Перспективи подальших розвідок.** Отримані результати дозволили визначити шляхи подальших науково-педагогічних досліджень у цьому напрямку: розроблення електронних інформаційних систем навчально-методичного забезпечення формування цифрової компетентності майбутніх фахівців економічного спрямування; інтеграція освітніх електронних ресурсів «Oracle» та педагогічних SMART-технологій в освітній процес формування компонентів цифрової компетентності фахівців економічного профілю.

### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. *Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу. Інноваційні засоби і технології*: кол. монографія / АПН України, Інститут засобів навчання. Київ: Атіка, 2015. С. 77–140.
2. Буйдіна О. Інновації в освіті: світовий досвід і місцеві практики. *Імідж сучасного педагога: електрон. наук. фах. журн.* 2020. № 1 (190). С. 16–22.
3. Гуржій А. М. Інформаційні технології в освіті. *Проблеми освіти*: наук.-метод. зб. Київ: ІЗМН, 2013. С. 5–11.
4. Киш Л. М., Клочко О. В., Поталова Н. А. Інформаційні системи і технології управління організацією: навч. посіб. Вінниця: ВТРО, 2015. 320 с.
5. Клочко О. В. Професійна підготовка майбутніх менеджерів аграрного виробництва засобами сучасних інформаційно-цифрових технологій: монографія. Вінниця: Т. П. Барановська, 2018. 350 с.
6. Лапінський В. Електронні засоби навчального призначення – світовий досвід й українська освіта. *Вища освіта України*. 2011. № 3. С. 487–495.
7. Метешкин К. А. Кибернетическая педагогика (теоретические основы управления образованием на базе интегрированного интеллекта): монография. Харьков: Международный Славянский университет, 2004. 400 с.
8. Нагаев В. М. Методологические основы управления творческой деятельностью студентов: монография. Харьков: Стильна типография, 2018. 151 с.
9. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. URL: <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fpon.org.ua%2Fengine%2Fdownload.php%3Fid%3D563%26viewonline%3D>.
10. Шваб К. Четверта промислова революція. Київ: КСД, 2019. 416 с.
11. Klochko O., Nagayev V., Kovalenko O., Fedorets V. Forming of professionally creative competence of prospective agrarian managers by facilities of digital technologies. *Society. Integration. Education*: proceedings of the International Scientific Conference. 2020. Vol. IV. P. 460–474. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol4.4847>.
12. Klochko O. V., Nagaev V. M., Kljchko V. I., Pradivliannyi M. G., Didukh L. I. Computer oriented systems as a means of empowerment approach implementation to training managers in the economic sphere. *Information technologies and learning tools*. 2018. Vol. 68, № 6. P. 33–46. DOI: <https://doi.org/10.33407/itl.v68i6>.
13. Nagaev V., Litvinchuk S., Taikhrib K., Yablunovska K. Modular-Competence Aspect of the Teaching Process Future Economists in Accordance with the Requirements of the Bolonga Process. *Modern Economics*. 2020. No. 23. P. 136–142. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V23\(2020\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V23(2020)-22).
14. Oracle. URL: <https://academy.oracle.com/en/oa-web-overview.html>
15. Oracle Academy. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/>
16. Oracle University. URL: <https://education.oracle.com/>

### References

1. Bykov, V. Yu. (2015). Dystantsiine navchannia v krainakh Yevropy ta SShA i perspektyvy dlia Ukrainy [Distance learning in Europe and the United States and prospects for Ukraine]. In *Informatsiine zabezpechennia navchalno-vykhovnoho protsesu. Innovatsiini zasoby i tekhnologii [Information support of the educational process. Innovative tools and technologies]*: kol. monohrafiia (pp. 77-140). Kyiv: Atika [in Ukrainian].
2. Buidina, O. (2020). Innovatsii v osviti: svitovyi dosvid i mistsevi praktyky [Innovations in education: world experience and local practices]. *Imidzh suchasnoho pedahoha [The image of a modern teacher]*, 1 (190), 16-22 [in Ukrainian].
3. Hurzhii, A. M. (2013). Informatsiini tekhnologii v osviti [Information technology in education]. *Problemy osvity [Problems of education]*, 5-11 [in Ukrainian].
4. Kysh, L. M., Klochko, O. V., & Potapova, N. A. (2015). *Informatsiini systemy i tekhnologii upravlinnia orhanizatsiiei [Information systems and technologies of organization management]*: navchalnyi posibnyk. Vinnytsia: VTPO [in Ukrainian].
5. Klochko, O. V. (2018). *Profesiina pidhotovka maibutnikh menedzheriv ahrarnoho vyrobnytstva zasobamy suchasnykh informatsiino-tsyfrovykh tekhnologii [Professional training of future managers of agricultural production by means of modern information and digital technologies]*: monohrafiia. Vinnytsia: T. P. Baranovska [in Ukrainian].
6. Lapynskiy, V. (2011). Elektronni zasoby navchalnoho pryznachennia – svitovyi dosvid y ukrainska osvita [Electronic teaching aids - world experience and Ukrainian education]. *Vyshcha osvita Ukrainy [Higher education in Ukraine]*, 3, 487-495 [in Ukrainian].
7. Meteshkyn, K. A. (2004). *Kybernetycheskaia pedahohyka (teoretycheskye osnovy upravleniya obrazovanyem na baze yntehyrovannoho yntellekta) [Cybernetic pedagogy (theoretical foundations of education management based on integrated intelligence)]*: monohrafiia. Kharkov: Mezhdunarodnyi Slavianskyi unversytet [in Russian].
8. Nahaiev, V. M. (2018). *Metodolohichni zasady upravlinnia navchalno-tvorchoiu diialnistiu studentiv [Methodological principles of management of educational and creative activity of students]*: monohrafiia. Kharkiv: Styl'na typhrafiia [in Ukrainian].
9. *Natsionalna stratehiia rozvytku osvity v Ukraini na period do 2021 r. [National strategy for the development of education in Ukraine for the period up to 2021]*. Retrieved from <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fpon.org.ua%2Fengine%2Fdownload.php%3Fid%3D563%26viewonline%3D> [in Ukrainian].
10. Shvab, K. (2019). *Chetverta promyslova revoliutsiia [The fourth industrial revolution]*. Kyiv: KSD [in Ukrainian].
11. Klochko, O., Nagayev, V., Kovalenko, O., & Fedorets, V. (2020). Forming of professionally creative competence of prospective agrarian managers by facilities of digital technologies. In *Society. Integration. Education: proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. IV, pp. 460-474). DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol4.4847>.
12. Klochko, O. V., Nagaev, V. M., Kljchko, V. I., Pradivliannyi, M. G., & Didukh, L. I. (2018). Computer oriented systems as a means of empowerment approach implementation to training managers in the economic sphere. *Information technologies and learning tools*, 68, 6, 33-46. DOI: <https://doi.org/10.33407/itl.v68i6>.
13. Nagaev, V., Litvinchuk, S., Taikhrib, K., & Yablunovska, K. (2020). Modular-Competence Aspect of the Teaching Process Future Economists in Accordance with the Requirements of the Bolonga Process. *Modern Economics*, 23, 136-142. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V23\(2020\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V23(2020)-22).
14. Oracle. Retrieved from <https://academy.oracle.com/en/oa-web-overview.html>
15. Oracle Academy. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/>
16. Oracle University. Retrieved from <https://education.oracle.com/>

Дата надходження до редакції  
авторського оригіналу: 16.01.2022