

ІННОВАЦІЙНА ТА ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 005.94:378.1:004.6

**ОРГАНІЗАЦІЯ ЄДИНОГО
ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВО-
ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ
СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ[©]**

І.В. ГОНЧАРУК,
*кандидат економічних наук, доцент,
проректор з наукової, інноваційної та
міжнародної діяльності,*

Н.П. ЮРЧУК,
*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики,
Вінницький національний
аграрний університет
(Вінниця)*

У статті обґрунтовано доцільність створення єдиного електронного науково-освітнього простору в закладах вищої освіти. Зауважено, що вирішення завдань інформатизації освіти передбачає декілька напрямів.

Проаналізовано основні напрями використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні закладами вищої освіти. З'ясовано, що компонентами єдиного електронного науково-освітнього простору ЗВО є інформаційні ресурси, організаційні структури, засоби інформаційної взаємодії студентів і ЗВО. Подано авторське визначення дефініції “єдиний електронний науково-освітній простір ЗВО”, який визначено як інтеграційну систему, що включає інформаційні, матеріально-технічні, людські, організаційні ресурси і забезпечує автоматизацію управлінських та науково-освітніх процесів та узгоджене збирання, обробку, передачу, надання й зберігання інформації.

Проаналізовано досвід організації єдиного електронного науково-освітнього простору в університеті. Авторами розглянуто засоби науково-освітнього простору на прикладі впровадження та функціонування електронної системи управління університетом “Сократ” Вінницького національного аграрного університету. Електронна система “Сократ” є WEB-орієнтованою клієнт-серверною системою, яка формує єдиний електронний науково-освітній простір для всієї університетської спільноти. Архітектура електронної системи “Сократ” відповідає вимогам функціональної повноти, інтегрованості, гнучкості, роботи в реальному часі, надійності та безпеки, що дозволяє розширювати її функціональні можливості, при цьому всі підсистеми інформаційно взаємодіють між собою. Охарактеризовано основні підсистеми електронної системи “Сократ” у контексті формування електронного науково-освітнього простору університету.

Доведено, що в умовах глобальної інформатизації, вирішення проблеми підвищення якості освіти та ефективності функціонування ЗВО можливе за умови використання інформаційно-комунікаційних технологій і створення єдиного електронного науково-освітнього простору.

Ключові слова: електронний науково-освітній простір, інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, освітній простір, заклади вищої освіти, електронна система управління університетом.

Рис.: 4. Літ.: 13.

Постановка проблеми. Модернізація суспільства, зростання темпів створення інновацій, глобальна інформатизація зумовлюють необхідність змін в освіті відповідно до вимог інформаційного суспільства.

Усе, що відбувається в суспільстві, природі, розвитку людської культури, так чи інакше впливає на формування та здійснення освітньої політики, функціонування системи освіти в цілому. Саме освіта й наука належать до тих галузей, додаткове вкладання засобів у які забезпечує синергетичний ефект. Вища школа ніколи не знаходилась перед такими змінами, не привертала вселюдської уваги так, як зараз. Україні потрібні не просто освічені люди, а творчо мислячі, всебічно розвинені висококваліфіковані спеціалісти, які глибоко володіють сучасними знаннями, методами та методиками створення нових сортів, порід і матеріалів, сучасних інформаційних технологій, здатні забезпечити їхнє впровадження в життя [1].

Нова освітня парадигма відображає потреби людської цивілізації у XXI столітті. У світі відбуваються глибинні й об'єктивні процеси формування єдиного відкритого освітнього простору. Новим принципом освіти стає управління знаннями, а новими технологіями – формалізація створення знань, передача і поширення знань та доступу до знань і контролю знань. Саме тому рівноправний доступ до таких технологій варто забезпечити на всіх рівнях системи освіти [2].

У час глобальної інформатизації, вирішення проблеми підвищення якості освіти та ефективності функціонування закладів вищої освіти (ЗВО) можливе за умови використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і створення єдиного електронного науково-освітнього простору.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у науково-освітнє середовище сьогодні є об'єктом досліджень широкого кола науковців та практиків. Вивченням поняття освітній простір займаються такі науковці, як: Г. Беленька, Є. Бондаревська, О. Газман, Г. Григоров [3], Г. Калетнік [1], Н. Касярум [4], В. Конев, І. Кулага [2], Е. Мещерякова, А. Цимбалару, тощо. У їхніх працях проаналізовано різні підходи до визначення сутності освітнього простору, що свідчить про багатоаспектність смислового поля цієї дефініції.

Інформатизація освіти, використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі висвітлено у працях вітчизняних та іноземних вчених: В. Бикова [5], В. Виноградні [6], В. Ілющенко [7], Л. Макаренко [8], М. Шишкіної [5], І. Шоробури [9] та багатьох інших. Створенню єдиного інформаційно-навчального організаційно та територіально розподіленого простору університету присвячена публікація І. Доманецької та Г. Красовської [10]. Розвиток електронного науково-освітнього простору та його складових розглянуто у праці А. Манако та К. Синиці [11].

Однак, незважаючи на значну кількість публікацій, що висвітлюють проблеми формування науково-освітнього простору, інформатизації у сфері вищої освіти, формування електронного науково-освітнього простору університету потребує детальнішої розробки.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є обґрунтування доцільності створення єдиного електронного науково-освітнього простору в закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Освітній простір як частина соціального простору суспільства формується системою освіти і зовнішніми соціальними чинниками, віддзеркалює позитивні і негативні реформи. Специфічні відмінності освітнього простору держав і народів зумовлені культурними й історичними традиціями. Динаміка освітнього простору є важливою соціокультурною характеристикою суспільства. Інформатизація суспільства сприяє формуванню інформаційного освітнього підпростору. Освітній простір є результатом конструктивної діяльності суб'єктів освіти. У ньому взаємодіють освітні середовища і форми існування освітнього співтовариства як соціокультурного і соціопсихологічного феномена [4].

Взаємозв'язок формування нової медійно-інформаційної реальності зі становленням концепту освітнього простору дуже добре виявляється під час зіставлення останнього з поняттям освітнього середовища [3].

Освітній простір у Г. Григорова [3] розглядається як складна система, що розвивається, динамічна єдність суб'єктів освітнього процесу і їхніх відносин. У зв'язку зі зміною змісту освіти, змінюється й форма процесу її організації. Структуроване різноманіття відносин між суб'єктами освітнього процесу і формує освітній простір. Розуміння освітнього простору в контексті взаємодії його суб'єктів є важливою передумовою його поєднання з медіа-простором як середовищем поширення інформації. Відносини між суб'єктами освітнього простору зумовлені процесами трансляції інформації, тому для визначення структури освітнього простору використовуються поняття інформаційного простору, медіа-простору як безлічі джерел інформації й середовища, в якому вона поширюється. Інформаційне поле освіти є фрагментом трансльованого в освітній простір інформаційно-медійного простору суспільства, який поєднує в собі різноманіття форм упорядкованості соціальних відносин, законів їх функціонування й розвитку. Оскільки освітній простір є сферою взаємодії його суб'єктів, у цьому процесі взаємодія представлена як активне відношення із середовищем, яке можна розглядати як інформаційно-медійний компонент освітнього простору, структурованого так, що він сам впливає на інших суб'єктів освітнього простору [3].

Вирішення завдань інформатизації освіти спрямоване на зміну освітньої практики, що викликано процесами інформатизації, зміною цілей і змісту освіти та припускає декілька напрямів, значущість яких посилюється через розвиток процесу інформатизації суспільства.

Перший напрям визначається тенденцією розширення сфери використання всіх інформаційних технологій, застосування яких стає нормою в усіх сферах людської діяльності, що зумовлює становлення навчальних дисциплін, які забезпечують підготовку студентів у галузі інформатики та інформаційних технологій.

Другий напрям пов'язаний із філософським переосмисленням ролі інформації в розвитку природи і суспільства, зростанням розуміння загальнонаукового значення системно-інформаційного, еволюційно-синергетичного підходів як фундаментальних методів наукового пізнання. Інформатика перетворюється з суто технічної дисципліни про методи і засоби обробки інформації за допомогою

комп'ютера на фундаментальну науку про інформацію та інформаційні процеси не тільки в технічних системах, але й у природі і суспільстві, що припускає гуманітарний, світоглядний погляд на інформатику, визначення її як мети предмета у змісті освіти.

Третій напрям зумовлений інтеграцією інформаційних технологій у навчання як нового інструменту інформаційно-педагогічної діяльності, що забезпечує можливості реалізації міждисциплінарного підходу в освіті, зближення природничо-наукових і гуманітарних знань, фундаменталізації освіти й відновлення її цілісності.

Четвертий напрям пов'язаний із глибоким впливом процесів інформатизації суспільства на мету і зміст освіти, які призводять до все більшої зміни способу життя людини, – необхідно виробити якісно нову модель підготовки членів інформаційного суспільства, для яких здатність до людських комунікацій, активне оволодіння науковою картиною світу, швидка і гнучка зміна своїх функцій у праці, толерантність, відповідальна громадянська позиція і розвинена планетарна свідомість стануть життєвими домінантами. Таким чином, визначення мети і змісту освіти потребує пошуку оптимального поєднання традиційних підходів, що вже склалися, і впровадження нових інформаційних компонентів, спрямованих на формування досвіду життєдіяльності особистості на інформаційній основі, що зумовлює затребуваність особистості в інформаційному суспільстві [8].

Як зазначає І. Шоробура [9], серед основних напрямів використання інформаційних технологій в управлінні закладами вищої освіти необхідно відзначити такі:

- забезпечення вільного доступу студентів до телекомунікаційних послуг, зокрема до мережі Інтернет, ІКТ та інформаційних ресурсів;
- надання кожному студенту, викладачу можливості для здобуття знань, умінь і навичок із використанням ІКТ під час навчання, виховання та професійної підготовки;
- створення умов для забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності усіх працівників вишу, створення системи мотивацій щодо впровадження і використання ІКТ для формування широкого попиту на такі технології в процесі підготовки фахівців.

Поєднання вказаних напрямків дозволяє створити єдиний електронний науково-освітній простір університету.

Головним принципом функціонування трансформаційного електронного науково-освітнього простору (ТЕНОП) є динамічне створення і багаторазове використання нового електронного знання для досягнення заданої спільної мети. Цей принцип реалізується в ТЕНОП шляхом створення і багаторазового використання певних спеціалізованих ТЕНОП-систем [8].

Завдяки ширшому залученню до процесу наукових досліджень засобів і сервісів науково-освітніх мереж, зокрема хмаро орієнтованих, вдається досягти позитивних змін у здійсненні цієї діяльності, поліпшенні її якісних і кількісних показників, застосуванні нових форм і моделей її організації, що позитивно впливає на навчальні результати, на загальний розвиток системи освіти України [5].

Єдиний електронний науково-освітній простір є сукупністю таких компонентів (рис. 1):

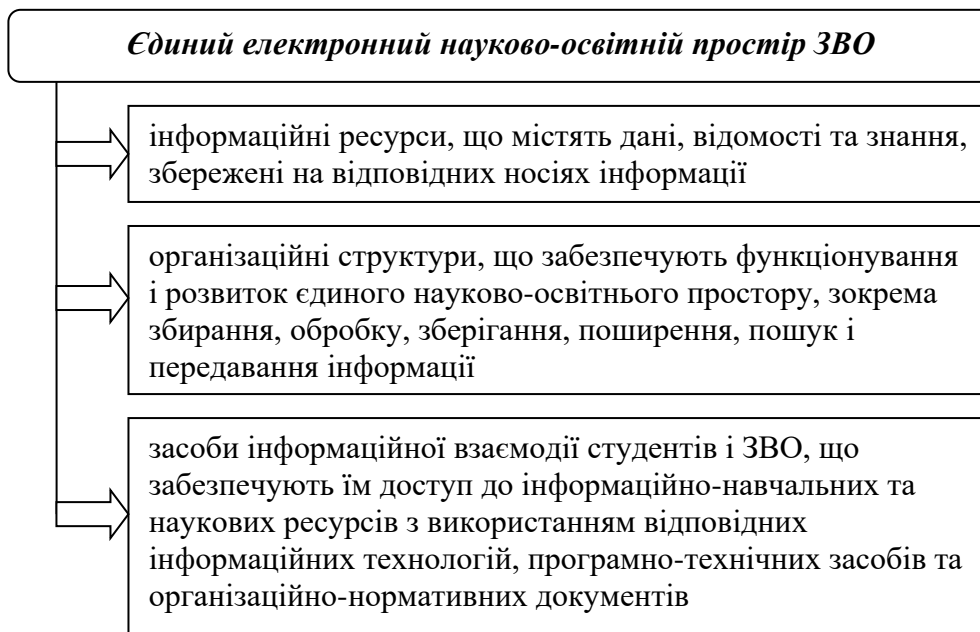


Рис. 1. Компоненти єдиного електронного науково-освітнього простору ЗВО

Джерело: розроблено авторами за [7]

Тобто єдиний електронний науково-освітній простір ЗВО – це інтеграційна система, яка включає інформаційні, матеріально-технічні, людські, організаційні ресурси і забезпечує автоматизацію управлінських та науково-освітніх процесів, а також узгоджене збирання, обробку, передачу, надання й зберігання інформації.

Створення єдиного електронного науково-освітнього простору ЗВО дозволить не лише автоматизувати усі бізнес-процеси вишів, а й забезпечить їхнє функціонування, розвиток та зв'язок зі світовим інформаційним простором.

Необхідність ефективного управління університетом і забезпечення сучасного електронного науково-освітнього простору зумовила потребу в розробці та впровадженні науковцями Вінницького національного аграрного університету єдиної електронної системи управління “Сократ”, що функціонує в університеті з 2008 року. Система “Сократ” дозволяє оптимізувати процеси, що пов'язані з навчальною, науковою та адміністративною діяльністю університету.

Електронна система “Сократ” є WEB-орієнтованою клієнт-серверною системою та формує єдиний електронний науково-освітній простір для всієї університетської спільноти. Станом на вересень 2018 року, у системі зареєстровано більше 42 тисяч студентів і близько двох тисяч викладачів та співробітників, які можуть у будь-якому місці, де є доступ до Інтернету зі стаціонарного чи мобільного пристрою, і в будь-який час використовувати інформаційні ресурси ВНАУ.

Робота з даними електронної системи “Сократ” здійснюється залежно від авторизації користувача. Неавторизовані користувачі можуть здійснювати перегляд та пошук інформації на порталі Вінницького національного аграрного університету. Авторизовані користувачі (викладачі, співробітники, студенти, аспіранти) мають можливість введення і перегляду даних залежно від їхніх повноважень, відповідно до посадових обов'язків користувачів.

Архітектура електронної системи “Сократ” відповідає вимогам функціональної повноти, інтегрованості, гнучкості, роботи в реальному часі, надійності та безпеки, що дозволяє розширювати її функціональні можливості, при цьому всі підсистеми інформаційно взаємодіють між собою.

Персональний кабінет викладача – це підсистема проектування навчальних і наукових засобів викладача (рис. 2).



Рис. 2. Підсистема “Персональний кабінет викладача” електронної системи “Сократ”


Джерело: сформовано авторами із використанням [12]

Функціонально підсистема “Персональний кабінет викладача” забезпечує публікацію власних наукових праць та навчально-методичних матеріалів викладачем для використання їх у навчальних картках дисциплін та містить систему наукових, навчально-методичних видань університету в електронному репозиторії ВНАУ, електронні засоби ведення викладачами обліку знань студентів (електронний журнал викладача з подальшим автоматизованим формуванням атестаційних та заліково-екзаменаційних відомостей), електронні навчальні картки дисциплін з рекомендованою методичною літературою, тестами та гіперпосиланнями (рис. 3), WEB-конструктор тестів системи “WEB-Тезаурус” з подальшим їх використанням у навчальних картках дисциплін, редактор електронних книг “Корифей”, систему ведення власної навчальної документації, надає можливості для управління WEB-сайтом своєї кафедри, перегляду розкладу занять, навчальних планів із навчальної частини on-line, розсилання повідомлень студентам чи викладачам, участь та ведення WEB-чату, блогів, форуму та інше.

Підсистема “Персональний кабінет студента” – це інтегроване освітнє середовище, що має доступ до перегляду:

- карток навчальних дисциплін;
- власної навчальної картки студента (перегляд інформації про відвідування і результати навчальної діяльності студента, що відображаються в електронних журналах викладача та електронній заліковій книжці);
- розкладу занять;
- проходження тестування;
- роботи у бібліотеці ВНАУ;
- надсилання повідомлень викладачам;
- участі та ведення WEB-чату, блогів, форуму та інше.

Конструктор навчальної картки предмету: "Системи електронної комерції та управління взаємовідносинами"



Спеціальність: Економічна кібернетика (ЕК)

Семестр: 11

Викладач: Юрчук Наталія Петрівна

Редагувати картку

Перегляд картки

Список карток

Додайте необхідні навчальні матеріали:

репозиторій

власні матеріали

матеріали колег

файловий архів

тести

посилання

вебінари

відеолекції

Список методичної літератури

Код.	Назва видання	Автор(и)	Рейт.
11910	Системи електронної комерції та управління взаємовідносинами. Програма (орієнтовна) навчальної дисципліни підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» спеціальності 051 «Економік	Юрчук Н.П.	2
19832	СЕКтаУВ. Лекція 1. Презентація	Юрчук Н.П.	18
12907	Системи електронної комерції та управління взаємовідносинами. Методичні вказівки для виконання лабораторних та самостійних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти с	Юрчук Н.П.	7
19982	СЕКтаУВ. Лекція 2. Презентація	Юрчук Н.П.	2
19994	СЕКтаУВ. Лабораторна робота №1	Юрчук Н.П.	7
20086	СЕКтаУВ. Лабораторна робота №2	Юрчук Н.П.	5
20120	СЕКтаУВ. Лекція 3	Юрчук Н.П.	10
20275	СЕКтаУВ. Теми для СРС. Частина 1	Юрчук Н.П.	2
20324	СЕКтаУВ. Лекція 4	Юрчук Н.П.	1
20352	СЕКтаУВ. Питання до іспиту	Юрчук Н.П.	2
20660	СЕКтаУВ. Лекція 5	Юрчук Н.П.	1
20695	СЕКтаУВ. Лабораторна робота №3	Юрчук Н.П.	1
20812	СЕКтаУВ. РОБОЧА ПРОГРАМА	Юрчук Н.П.	0
21137	СЕКтаУВ. Лекція 6	Юрчук Н.П.	1
21363	СЕКтаУВ. Лекція 7	Юрчук Н.П.	0
Тести до виконання курсу			
1	СЕК та УВ. Екзамен. 2017.		0

Рис. 3. Конструктор навчальної картки дисципліни електронної системи “Сократ”

Джерело: сформовано авторами із використанням [12]

Організація зворотного зв'язку зі студентами реалізується в системі “Сократ” через підсистему тестування “WEB-Тезаурус”. Електронний тестовий інструментарій використовується для поточного, проміжного і підсумкового контролю знань та для самопідготовки студентів.

Новітні інформаційно-комунікаційні технології є основою для ще одного перспективного напрямку розвитку єдиної відкритої науково-освітньої системи, близького до відкритої освіти, – створення і налагодження роботи електронних бібліотечних систем [13].

Автоматизована інформаційна система управління бібліотечними процесами “Софія” інтегрована в єдину мережу університету. У ній розроблено модулі для роботи з базою книг, аналітики, книговидачі, книгозабезпеченості та пошуку для користувачів (рис. 4).

Інформаційне представництво в мережі Інтернет забезпечують сайти кафедр та факультетів.

Метою створення офіційного сайту є представлення навчального закладу в глобальній мережі; формування його іміджу, інвестиційної привабливості; забезпечення входу в освітній портал та на інші сайти; створення інформаційного середовища для абітурієнтів, студентів і працівників закладу; забезпечення відкритості й доступності інформації про діяльність ВНЗ; представлення інтересів навчального закладу в інформаційному просторі світу [6].

Сайт кафедр містить актуальну інформацію про кафедру, її склад, дисципліни, наукові та навчально-методичні праці. Кожен співробітник має можливість опублікувати оголошення на сайті його підрозділу.



Рис. 4. Автоматизована бібліотечна система “Софія”

Джерело: сформовано авторами із використанням [12]

Таким чином, електронна система управління ВНАУ “Сократ” дозволяє:

- одержати доступ до електронних ресурсів для спільного використання залежно від авторизації користувача в умовах відкритого обміну знаннями;
- уніфікувати управлінські функції і системи документообігу;
- здійснювати своєчасний збір, обробку, передачу даних про бізнес-процеси, що відбуваються в університеті.

Висновки. Одним із складних завдань, що стоїть перед сучасним університетом, є підвищення ефективності його роботи. Єдиним вирішенням цього завдання є автоматизація діяльності ЗВО і створення інформаційного середовища, яке надає доступ до необхідної користувачам інформації, є інструментом діяльності співробітників вишу і навчання студентів. Таке інформаційне середовище дозволяє керувати процесами, даними і людьми.

Таким чином, до автоматизованої системи управління закладу вищої освіти, яку формує ВНАУ за допомогою комп’ютерної програми “Сократ” разом із її підсистемами, ставляться особливі вимоги: формування єдиного інформаційного простору ВНЗ; централізація управління інформаційними ресурсами навчального закладу; створення інтегрованого сховища інформації і даних; створення спеціалізованих додатків; використання уніфікованих інтерфейсів, які мають можливість налаштувань, для доступу до інформаційних ресурсів; відкритість і гнучкість системи.

Створення єдиного електронного науково-освітнього простору є основою не лише для прийняття ефективних управлінських рішень щодо управлінської діяльності вишу, але й дозволяє ефективно використовувати переваги інформаційного простору, перетворивши його в науково-освітній, розвивати педагогічні інноваційні технології е-навчання та мобільного навчання в умовах безперервного навчання.

Список використаних джерел

1. Калетнік Г.М. Практична реалізація державної політики у сфері вищої освіти та положень нового закону “Про вищу освіту” в концептуальних засадах підготовки фахівців на базі ННВК “Всеукраїнський науково-навчальний консорціум” / Г.М. Калетнік, І.В. Гунько, Е.А. Кіреєва // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 9. С. 7-19.

2. Кулага І. Формування єдиного відкритого освітнього простору як провідна тенденція розвитку сучасної системи освіти / І. Кулага. // Університетська освіта. 2012. №2. С. 66-68.
3. Григоров Г.А. Методологічні підходи до дослідження освітнього простору / Г.А. Григоров. // Грані. 2013. №9. С. 109-114.
4. Касярум Н. Освітній простір: становлення поняття / Н. Касярум // Витоки педагогічної майстерності. 2013. №12. С. 107-113.
5. Биков В. Теоретико-методологічні засади формування хмаро орієнтованого середовища вищого навчального закладу / В. Биков, М. Шишкіна. // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. 2016. №2. С. 30-52.
6. Виноградня В. Напрями розвитку системи інформаційного забезпечення управління ВНЗ / В. Виноградня. // Рідна школа. 2010. №12. С. 36-40.
7. Ілющенко В.В. Единое информационное пространство территориально распределенного учебного заведения / В.В. Ілющенко. // I Всеросс. науч.-прак. конф. Современное непрерывное образование, Серпухов. 2011. С. 103-107.
8. Макаренко Л.Л. Інформатизація освіти як пріоритетний напрям модернізації освіти в умовах інформаційного суспільства / Л.Л. Макаренко. // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2013. Вип. 43. С. 118-125.
9. Шоробура І. Використання інформаційних технологій в управлінні вищим навчальним закладом / І. Шоробура. // Педагогічний дискурс. 2016. №21. С. 187-192.
10. Доманецька І. Особливості формування єдиного навчально-інформаційного простору для організаційно та територіально розподілених університетів / І. Доманецька, Г. Красовська. // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформатизація вищого навчального закладу. 2016. Вип. 853. С. 39-46.
11. Манако А.Ф. Инновационные электронные научно-образовательные пространства: взгляд сквозь призму трансформаций / А.Ф. Манако, Е.М. Синица. // Международный журнал "Образовательные технологии и общество" (Educational Technology & Society). 2014. V. 17. №1. С. 546-577.
12. Електронна система управління ВНЗ "Сократ" [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://socrates.vsau.org/>.
13. Здіорук С.І. Формування єдиного відкритого науково-освітнього простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку. Аналітична доповідь / С.І. Здіорук, А.Ю. Іщенко, М.М. Карпенко. – Київ: Національний інститут стратегічних досліджень, 2011. 43 с.

Список використаних джерел у транслітерації / References

1. Kaletnik, H.M., Hunko, I.V. & Kirieieva, E.A. (2016), Praktychna realizatsiia derzhavnoi polityky u sferi vyschoi osvity ta polozhen' novoho zakonu "Pro vyschu osvitu" v kontseptual'nykh za-sadakh pidhotovky fakhivtsiv na bazi NNVK "Vseukrains'kyj naukovo-navchal'nyj konsortsium" [Practical implementation of the state policy in the field of higher education and the providing of the new law "On Higher Education" in the conceptual framework of training specialists on the basis of the Ukrainian Scientific-Training Consortium]. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktual'ni pytannia nauky i praktyky. Economy. Finances – Management: actual issues of science and practical activity*, 9, 7-19 [in Ukrainian].

2. Kulaha, I. (2012). Formuvannia iedynoho vidkrytoho osvitho prostoru iak providna tendentsiia rozvytku suchasnoi systemy osvity [Formation of a unified open educational space as a leading trend in the development of modern education]. *Universytetska osvita – University education*, 2, 66-68 [in Ukrainian].

3. Hryhorov, H.A. (2013). Metodolohichni pidkhody do doslidzhennia osvitho prostoru [Methodological approaches to the study of the educational space], *Hran – Granny*, 9, 109-114 [in Ukrainian].

4. Kasiarum, N. (2013). Osvitnij prostir: stanovlennia poniattia / N. Kasiarum. // Vytoky pedahohichnoi majsternosti [Educational space: the formation of the concept]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti – Origins of pedagogical skill*, 12, 107-113 [in Ukrainian].

5. Bykov, V. & Shyshkina, M. (2016). Teoretyko-metodolohichni zasady formuvannia khmaro oriietovanoho seredovyscha vyschoho navchal'noho zakladu [Theoretical and methodological principles of the cloud based university environment formation]. *Theory and Practice of Social Systems Management: Philosophy, Psychology, Pedagogy, Sociology – The theory and practice of social systems management: philosophy, psychology, pedagogy, sociology*, 2, 30-52 [in Ukrainian].

6. Vynohradnia, V. (2010). Napriamy rozvytku systemy informatsijnoho zabezpechennia upravlinnia VNZ [Directions of the development of the system of the informative providing with management of higher education institutions]. *Ridna shkola – Native school*, 12, 36-40 [in Ukrainian].

7. Iljushhenko, V.V. (2011). Edinoe informacionnoe prostranstvo territorial'no raspredelenogo uchebnogo zavedenija [A unified informational space of a territorially distributed educational institution], *I Vseross. nauch.-prak. konf. Sovremennoe nepreryvnoe obrazovanie – I All-Russian practical sciences conf. Contemporary Continuous Education*, Serpuhov. 103–107 [in Russian].

8. Makarenko, L.L. (2013). Informatyzatsiia osvity iak priorytetnyj napriam modernizatsii osvity v umovakh informatsijnoho suspil'stva [Informatization of education as a priority direction of modernization of education in the conditions of information society]. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy – Scientific Journal of the National Academy of Sciences of Ukraine. MP Drahomanov Series 5. Pedagogical sciences: realities and perspectives*, 43, 118-125 [in Ukrainian].

9. Shorobura, I. (2016) Vykorystannia informatsijnykh tekhnolohij v upravlinni vyschym navchal'nym zakladom [The use of information technology in the management of higher education], *Pedahohichni dyskurs – Pedagogical discourse*, 21, 187-192 [in Ukrainian].

10. Domanetska, I. & Krasovska, H. (2016). Osoblyvosti formuvannia iedynoho navchal'no-informatsijnoho prostoru dlia orhanizatsijno ta terytorial'no rozpodilenykh universytetiv [Features of the formation of a unified educational and informational space for organizational and territorially located universities], *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Informatyzatsiia vyshchoho navchal'noho zakladu – Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Informatization of a higher educational institution*, 853, 39-46 [in Ukrainian].

11. Manako, A.F. & Sinica, E.M. (2014). Innovacionnye jelektronnye nauchno-obrazovatel'nye prostranstva: vzgljad skvoz' prizmu transformacij [Innovative electronic scientific and educational spaces: a look through the lens of transformations], *Mezhdunarodnyj zhurnal "Obrazovatel'nye tehnologii i obshchestvo" (Educational Technology & Society) – International magazine "Educational Technology & Society"*, V. 17, 1, 546-577 [in Russian].

12. Elektronna systema upravlinnia VNZ "Sokrat" [Electronic management system of the higher educational establishment "Socrates"]. Retrieved from <http://socrates.vsau.org/> [in Ukrainian].

13. Zdioruk, S.I., Ishchenko, A.Iu. & M.M. Karpenko (2011). *Formuvannia iedynoho vidkrytoho naukovo-osvithn'oho prostoru Ukrainy: optymal'ne vykorystannia zasobiv zabezpechennia vyperedzhal'noho rozvytku. Analitychna dopovid' [Formation of a unified open scientific and educational space of Ukraine: optimal use of means of ensuring advanced development. Analytical report]*, Kyiv, Natsional'nyj instytut stratchichnykh doslidzhen', 2011 [in Ukrainian].

ANNOTATION
ORGANIZATION OF THE UNIFIED ELECTRONIC SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL SPACE OF THE MODERN UNIVERSITY

HONCHARUK Inna,
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Vice-Rector for Scientific,
Innovative and International Activities,

YURCHUK Natalia,
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor of Economic Cybernetics Department,
Vinnysia National Agrarian University
(Vinnysia)

The article substantiates the expediency of creating a unified electronic scientific and educational space in higher education institutions. It is noted that the decision of the tasks of informatization of education involves several directions.

The main directions of use of information and communication technologies in the management of institutions of higher education are analyzed. It was determined that the components of the unified electronic scientific and educational space of the higher education institutions are information resources, organizational structures, means of information interaction between students and higher education institutions. The authors define the notion of “the unified electronic scientific and educational space of higher education institutions”, which is determined as an integration system that includes information, logistical, human, organizational resources and provides automation of managerial and scientific and educational processes and the coordinated collection, processing, transfer, provision of and storage of information.

The experience of organizing a single electronic scientific and educational space at the university is considered. The authors consider the means of scientific and educational space on the example of the introduction and functioning of the electronic system of management “Socrates” at Vinnysia National Agrarian University. The electronic system “Socrates” is a WEB-oriented client-server system that forms a single electronic scientific and educational space for the whole university community. The architecture of the electronic system “Socrates” meets the requirements of functional completeness, integration, flexibility, real-time work, reliability and security, which extends its functionality, while all subsystems interact with each other in an informational way. The main subsystems of the electronic system “Socrates” are described in the context of formation of the university’s electronic scientific and educational space.

It is proved that in conditions of global informatization the solution of the problem of improving the quality and effectiveness of education is possible provided by the use of information and communication technologies and creation of a single electronic scientific and educational space.

Key words: electronic scientific and educational space; informatization of education; information and communication technologies; educational space; institutions of higher education; electronic control system of the university.

Fig.: 4. Lit.: 13.

**АННОТАЦИЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ЕДИНОГО ЭЛЕКТРОННОГО НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА СОВРЕМЕННОЙ
УНИВЕРСИТЕТА**

**ГОНЧАРУК Инна Викторовна,
кандидат экономических наук, доцент,
проректор по научной, инновационной и международной деятельности,**

**ЮРЧУК Наталия Петровна,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономической кибернетики,
Винницкий национальный аграрный университет
(г. Винница)**

В статье обоснована целесообразность создания единого электронного научно-образовательного пространства в учреждениях высшего образования (УВО). Отмечено, что решение задач информатизации образования предусматривает несколько направлений.

Проанализированы основные направления использования информационно-коммуникационных технологий в управлении вузами. Выяснено, что компонентами единого электронного научно-образовательного пространства УВО являются ресурсы, организационные структуры, средства информационного взаимодействия студентов и УВО. Представлено авторское определение дефиниции “единое электронное научно-образовательное пространство УВО”, которое определено, как интеграционная система, которая включает информационные, материально-технические, человеческие, организационные ресурсы и обеспечивает автоматизацию управленческих и научно-образовательных процессов и согласованный сбор, обработку, передачу, предоставление и хранения информации.

Рассмотрен опыт организации единого электронного научно-образовательного пространства в университете. Авторами рассмотрены средства научно-образовательного пространства на примере внедрения и функционирования электронной системы управления университетом “Сократ” Винницкого национального аграрного университета. Электронная система “Сократ” является WEB-ориентированной клиент-серверной системой и формирует единое электронное научно-образовательное пространство для всего университетского сообщества. Архитектура электронной системы “Сократ” соответствует требованиям функциональной полноты, интегрированности, гибкости, работы в реальном времени, надежности и безопасности, позволяет расширять ее функциональные возможности, при этом все подсистемы информационно взаимодействуют между собой. Охарактеризованы основные подсистемы электронной системы “Сократ” в контексте формирования электронного научно-образовательного пространства университета.

Доказано, что во время глобальной информатизации решение проблемы повышения качества образования и эффективности функционирования УВО возможно при условии использования информационно-коммуникационных технологий и создания единого электронного научно-образовательного пространства.

Ключевые слова: электронное научно-образовательное пространство, информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, образовательное пространство, учреждения высшего образования, электронная система управления университетом.

Рис.: 4. Лит.: 13.

Інформація про авторів

ГОНЧАРУК Інна Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, проректор з наукової, інноваційної та міжнародної діяльності, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: vnaunauka2018@gmail.com).

ЮРЧУК Наталія Петрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: urnata@vsau.vin.ua).

HONCHARUK Inna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific, Innovative and International Activities, Vinnytsia National Agrarian University (21008, 3 Sonyachna str, Vinnytsia, e-mail: vnaunauka2018@gmail.com).

YURCHUK Natalia – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Economic Cybernetics Department, Vinnytsia National Agrarian University (21008, 3 Sonyachna str, Vinnytsia, e-mail: urnata@vsau.vin.ua).

ГОНЧАРУК Інна Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, проректор по научной, инновационной и международной деятельности, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: vnaunauka2018@gmail.com).

ЮРЧУК Наталия Петровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: urnata@vsau.vin.ua).

