

**ХАРЧЕНКО Інна** – доктор педагогічних наук, доцент кафедри державно-правових дисциплін та українознавства, Сумський національний аграрний університет, вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40000, Україна

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0010-0111-0125>

**ШИШЕНКО Інна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1026-5315>

**DOI:** <https://doi.org/10.24919/2413-2039.13/45.11>

**Бібліографічний опис статті:** Харченко, І., Шищенко, І. (2021) Інформаційно-освітнє середовище закладу вищої освіти як підґрунтя для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців. *Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка»*. № 13(45), 78–84, doi: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.13/45.11>

## ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

**Анотація.** Провідною функцією сучасної вищої освіти стає створення освітнього середовища, яке надасть можливість кожному майбутньому фахівцю побудувати індивідуальну освітню траєкторію, що необхідна йому для досягнення власної професійної мети та реалізації себе у професії та суспільстві. Тому побудова освітнього процесу в ЗВО на базі організації інформаційно-освітнього середовища є одним із можливих шляхів розвитку професійної освіти. Під інформаційно-освітнім середовищем ЗВО слід розуміти цілеспрямовано побудовану в межах освітньої діяльності ЗВО систему, яка включає інформаційні ресурси навчального, наукового, популярного характеру, інформаційні технології (електронні, дистанційні, мобільні) їх використання, засоби організації та управління освітньою діяльністю через офіційні канали електронної комунікації. Структура ІОС ЗВО включає електронні ресурси, засоби організації та управління освітньою діяльністю. Організація та функціонування ІОС ЗВО зорієнтовані на: активне використання цифрових технологій відповідно до вимог професійної освіти; створення і швидку модифікацію освітніх компонентів навчального плану підготовки майбутнього фахівця; підтримку освітньої діяльності кожного з урахуванням його індивідуальних особливостей; реалізацію сучасних технологічних і методичних підходів подання навчального матеріалу в поєднанні з традиційними формами, методами й засобами навчання; забезпечення доступності освітніх матеріалів у будь-який час і з будь-якого місця; організацію зворотного зв'язку й інтерактивного спілкування суб'єктів навчання з викладачами, розробниками освітніх ресурсів та суб'єктів навчання між собою; інтенсифікацію освітнього процесу та забезпечення можливості кожному суб'єкту навчання будувати власну освітню траєкторію. Заглибленість професійної підготовки в область новітніх цифрових технологій створює умови для формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців як складової частини їхньої професійної культури в закладі вищої освіти.

**Ключові слова:** інформаційно-освітнє середовище, заклад вищої освіти, майбутні фахівці, формування інформаційно-цифрової культури.

**KHARCHENKO Inna** – PhD hab. (Education), Associate Professor at the Department of State and Legal Disciplines and Ukrainian Studies, Sumy National Agrarian University, Gerasim Kondratiev Str., 160, Sumy, 40000, Ukraine

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0010-0111-0125>

**SHYSHENKO Inna** – PhD (Education), Associate Professor at the Department of Mathematics, Makarenko Sumy State Pedagogical University, Romenska Str., 87, Sumy, 40002, Ukraine

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1026-5315>

DOI: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.13/45.11>

**To cite this article:** Kharchenko, I., Shyshenko, I. (2021). Informatsiyno-osvitnye seredovyshe zakladu vyshchoyi osvity yak pidgruntya dlya formuvannya informatsiyno-tyfrovoyi kul'tury maybutnikh fakhivtsiv. [Information and educational environment of higher education institution as a basis for the formation of information and digital culture of future professionals]. *Human Studies. Series of Pedagogy*, № 13(45), 78–84, doi: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.13/45.11>

## INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION AS A BASIS FOR THE FORMATION OF INFORMATION AND DIGITAL CULTURE OF FUTURE PROFESSIONALS

**Summary.** *The leading function of modern higher education is to create an educational environment that will enable each future specialist to build an individual educational trajectory that he needs to achieve their own professional goals and realize themselves in the profession and society. Therefore, the construction of the educational process in the free economic education on the basis of the organization of information and educational environment is one of the possible ways to develop vocational education. The information and educational environment of education should be understood as a purposefully constructed system within the educational activity of free economic education, which includes information resources of educational, scientific, popular nature, information technologies (electronic, remote, mobile) their use, means of organization and management of educational activities. The structure of information and educational environment of education includes electronic resources, means of organization and management of educational activities. The organization and functioning of information and educational environment of education are focused on the active use of digital technologies in accordance with the requirements of vocational education; creation and rapid modification of educational components of the curriculum for future specialists; support of educational activity of everyone taking into account his individual features; implementation of modern technological and methodological approaches to the presentation of educational material in combination with traditional forms, methods and means of teaching; ensuring the availability of educational materials at any time and from any place; organization of feedback and interactive communication of subjects of education with teachers, developers of educational resources and subjects of education among themselves; intensification of the educational process and providing opportunities for each subject to build its own educational trajectory. The depth of professional training in the field of the latest digital technologies creates conditions for the formation of information and digital competence of future professionals as part of their professional culture in higher education.*

**Key words:** *information-educational environment, institution of higher education, future specialists, formation of information-digital culture.*

### Вступ

На початку третього тисячоліття актуалізується проблема здатності країн створювати наукоємні технології, а рівень продукування цифрових технологій та програмних продуктів стає критерієм її ваги у світі. Такі модернізаційні зрушення в економіці та суспільстві спричинюють істотні зміни у вимогах роботодавців до підготовки випускників закладів вищої освіти (далі – ЗВО): вони мають володіти знаннями в царині вибраної професії, вміннями працювати з великими обсягами даних, бути вмотивованими, мати розвинені здатності до професійного саморозвитку та високий рівень розвитку інформаційно-цифрової культури.

Провідною функцією сучасної вищої освіти стає створення освітнього середовища, яке надасть можливість кожному майбутньому

фахівцю побудувати індивідуальну освітню траєкторію, що необхідна йому для досягнення власної професійної мети та реалізації себе в професії та суспільстві. Тому побудова освітнього процесу в ЗВО на базі організації інформаційно-освітнього середовища є одним із можливих шляхів розвитку професійної освіти.

### Аналіз останніх досліджень

Освітнє середовище загалом розуміється як цілісна скінченна множина об'єктів та їхніх ставлень до реалізації цілей освіти, тобто сукупність умов, за яких розгортається освітній процес і з якими вступають у взаємодію суб'єкти цього процесу (Pedagogical dictionary, 2002).

В. Биков (Вуков, 2005) розглядає освітнє середовище закладу освіти як штучно

створений у відповідності до освітніх цілей у закладі освіти навколишній простір, в якому здійснюється освітній процес та створені необхідні й достатні для його учасників умови щодо ефективного і безпечного досягнення цілей навчання і виховання.

М. Жалдак (Zhaldak, 2012), Н. Морзе (Morze, 2004), Є. Полат (Polat, 2015), О. Спирін (Spirin, 2007) та ін. переконливо довели, що створення інформаційно-освітнього середовища у ЗВО передбачає швидке оновлення навчального контенту в контексті розвитку науки; якісне перетворення методів і форм навчання; здійснення оперативного моніторингу рівня пізнавальних можливостей і навчальних досягнень кожного; посилення міждисциплінарних зв'язків; збільшення обсягів самостійної роботи для кожного конкретного студента; створення можливості самоконтролю якості здобутих знань. При цьому зазначимо, що нами виявлено різні тлумачення поняття «інформаційно-освітнє середовище»:

- як сукупність технічних і програмних засобів зберігання, опрацювання й передавання інформації;
- як комплекс умов реалізації ІКТ у навчальному процесі;
- як педагогічну систему (або підсистему педагогічної системи).

Таким чином, за аналізом робіт науковців встановлено, що поки що відсутня термінологічна єдність у визначенні поняття «інформаційно-освітнє середовище» (ІОС).

У межах спеціально створеного інформаційно-освітнього середовища реалізується

можливість сприяти розвитку професійної культури майбутніх фахівців загалом та її складників через використання сучасних педагогічних та інформаційних технологій і поглиблену інтеграцію засобів спеціалізованого професійного спрямування з якісним інформаційним забезпеченням усіх освітніх компонентів.

#### Мета статті

Розкрити особливості організації інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти як основи для розвитку інформаційно-цифрової професійної культури майбутніх фахівців.

#### Виклад основного матеріалу

У нашому дослідженні під інформаційно-освітнім середовищем ЗВО будемо розуміти цілеспрямовано побудовану в межах освітньої діяльності ЗВО систему, яка включає електронні ресурси навчального, наукового, популярного характеру, інформаційні технології їх використання (електронні, дистанційні, мобільні), засоби організації та управління освітньою діяльністю через офіційні канали електронної комунікації.

Модель інформаційно-освітнього середовища ЗВО відображено на рисунку 1.

Упровадження ІОС надає додаткові можливості (рис. 2), серед яких відзначимо організацію освітнього процесу з використанням сучасних інформаційних технологій, можливість побудови індивідуальних освітніх траєкторій для кожного.

Водночас зазначимо, що організація інформаційно-освітнього середовища ЗВО потребує: координації дій для управління

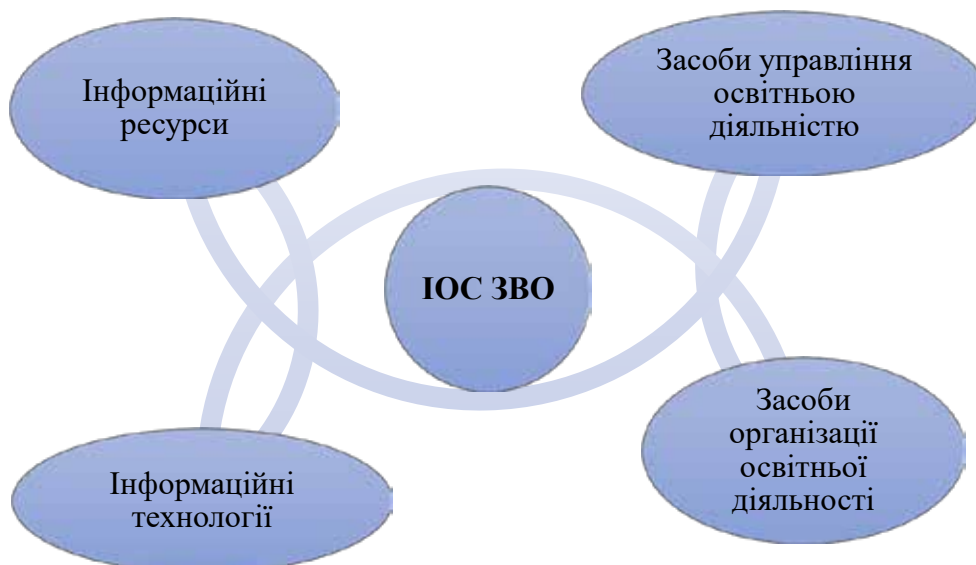


Рис. 1. Модель інформаційно-освітнього середовища ЗВО

процесами інформатизації; підготовки викладачів до роботи в умовах ІОС ЗВО; підготовленості студентів на рівні, що дає їм змогу заглибитися в предметне середовище, моделювати, проектувати, здійснювати інформаційний пошук засобами Інтернет-технологій. Також для ефективного функціонування інформаційно-освітнього середовища ЗВО відзначимо важливість інформаційних технологій навчання, до яких відносимо електронні, дистанційні та мобільні.

Ми згодні з думкою М. Лапчика (Lapchik, 2013), що сьогодні без упровадження електронного навчання неможливе вирішення суперечностей, які й досі зберігаються в чинних системах освіти: зростаюча вартість підготовки компетентних фахівців у окремій галузі, а з іншого боку – витратність традиційного масового навчання, яка потенційно поступається навчанню із застосуванням інформаційних технологій; перешкоди доступності; перешкоди академічної мобільності суб'єктів навчання; проблема активізації пізнавальної діяльності, самостійної навчальної діяльності, оскільки саме вона здатна дати якість і глибину засвоєння знань; усталена орієнтація освітніх програм на перелік паперових

джерел, а не на вільний пошук ресурсів у мережі Інтернет, використання електронних освітніх ресурсів інших наукових установ і університетів; явне «старіння» традиційних форм і методів навчальної роботи, зокрема лекцій; обмеження для розвитку інноваційних технологій навчання.

Електронні освітні ресурси зумовлюють зміщення акцентів у технологіях навчання: від набуття знань до самостійної дослідницької роботи, до розвитку творчих якостей у суб'єктів навчання, що у свою чергу передбачає інноваційну методологічну перебудову системи оцінювання якості засвоєних знань та вмінь. Підтвердженням цьому є факт збільшення кількості закладів освіти, які здійснюють підготовку з використанням інформаційних технологій.

Електронне навчання в інформаційно-освітньому середовищі ЗВО охоплює цілий спектр додатків і процесів. Воно осучаснює освітній процес, оскільки, окрім очної частини і обов'язкової самостійної роботи суб'єктів учіння, в ньому передбачено і віртуальну частину, яка реалізується з широким застосуванням Інтернет-технологій, що забезпечують доступність, надійність вибору



Рис. 2. Можливості, які надає впровадження ІОС ЗВО

і використання освітнього контенту, дозволяючи екстериторіально і в будь-який час отримувати консультації викладача, тьютора, організаторів навчання і спілкуватися з однокурсниками в навчальних форумах.

Важливим аспектом організації ІОС ЗВО є потреба в дистанційному навчанні, яке сьогодні більшою мірою характеризується як сукупність цифрових технологій, що забезпечують донесення до студента головного обсягу змісту; інтерактивну взаємодію студентів та викладачів у освітньому процесі; надання студентам можливості самостійної роботи та оцінювання їхніх знань та вмій. Дистанційне навчання має цілу низку позитивних динамічних характеристик та переваги перед очним навчанням (рис. 3).

Також бачимо можливим у межах інформаційно-освітнього середовища ЗВО використовувати технології мобільного навчання. Мобільне навчання є напрямом дистанційної освіти із застосуванням мобільних телефонів, КПК, смартфонів, електронних книжок тощо, тобто передбачає доступ до віддаленого контенту. Мобільне навчання створює можливості для контролю освітнього процесу в реальному часі, забезпечує інструменти для спільної роботи студента та викладача, спрямоване на підвищення якості навчання. Застосування мобільного навчання вимагає по-новому поглянути на освітній процес з методичної точки зору, що дозволяє виокремити ряд важливих тенденцій освіти (рис. 4).

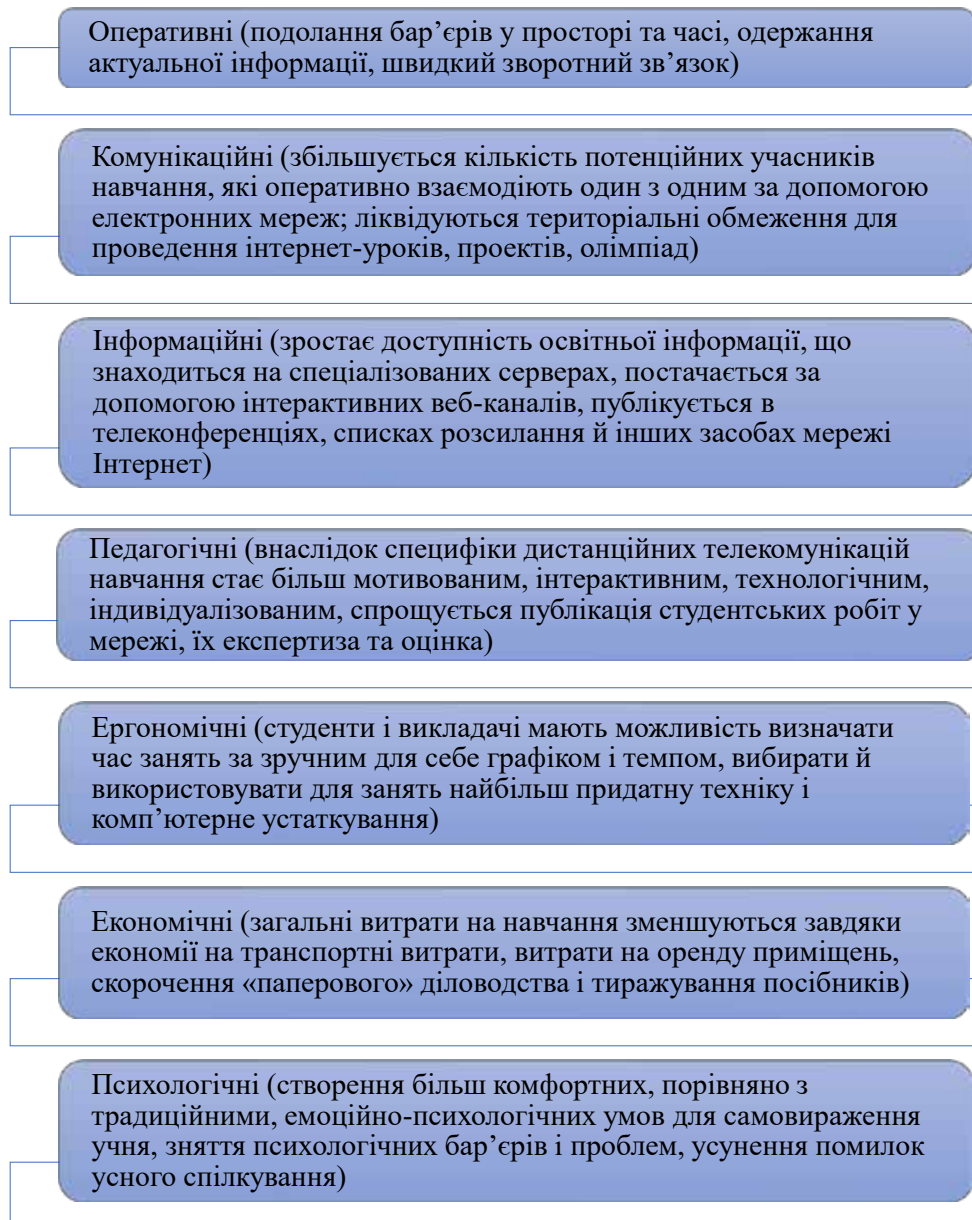


Рис. 3. Переваги дистанційного навчання

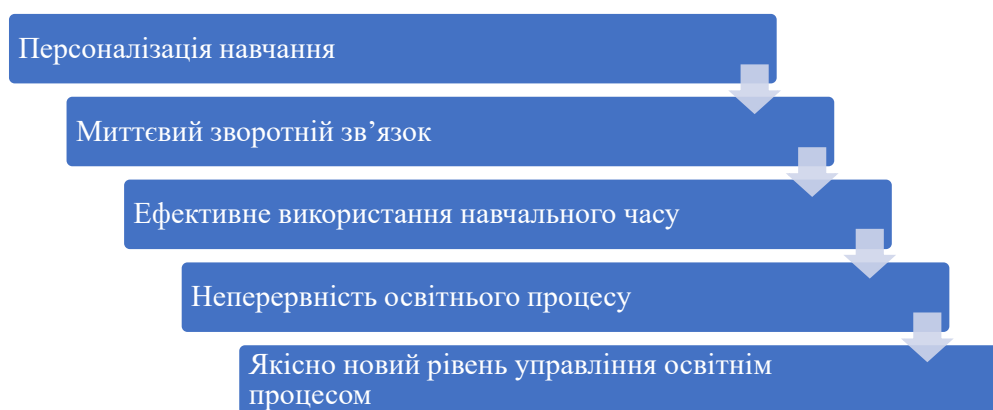


Рис. 4. Переваги мобільного навчання

Існує велика кількість мобільних додатків, платформ та ресурсів (Google Forms, Survey Monkey, Kahoot!, Socrative, Plickers та багато інших), за допомогою яких викладач має можливість швидко оцінити знання та вміння. Як правило, ці програми можуть працювати в різних операційних системах (Windows, Linux, Android), тому студент може відповідати на контрольні запитання або проходити тест із власного мобільного пристрою, а не стаціонарного комп'ютера закладу освіти.

Формат змішаного навчання – це різні варіанти поєднання методів електронного й очного навчання. До складу програм змішаного навчання можуть входити різні навчальні техніки, технології та підходи, наприклад, електронні курси, практичне навчання, робота над конкретними проєктами, службова ротация, електронні книги, мобільне навчання, коучинг, очні курси, виїзне навчання, навчальні ігри та симуляції, формальне навчання з сертифікаціями і багато іншого (Dukhnich, 2017).

Отже, згадані електронні, дистанційні технології мобільного навчання є інструментом, завдяки якому функціонує інформаційно-освітнє середовище ЗВО і який зумовлює перехід до модульної побудови освітнього контенту, що дозволяє враховувати всю різноманітність інноваційних процесів у системах освітніх технологій (розвиток як власне педагогічних технологій, так і методів формування, систематизації і доставки контенту); опора на програмний інструментарій, що дозволяє використовувати в освітньому процесі найбільш сучасні інформаційні технології; в розпорядженні є великий практичний досвід створення інструментарію для роботи з мультимедіа-об'єктами і базами знань, а також пропонується все більш широкий

спектр освітніх Web-сервісів; удосконалення засобів і методів аналізу і представлення знань (Tsidylo, 2011).

Сукупність електронних ресурсів освітнього призначення є невід'ємною частиною інформаційно-освітнього середовища ЗВО. Разом із цим відзначаємо, що до електронних освітніх ресурсів у межах інформаційно-освітнього середовища ЗВО сьогодні відносять і комп'ютерні додатки та прикладне програмне забезпечення, в яких активно використовуються мультимедійні матеріали (не лише візуальні, а й аудіо- та відео матеріали). Позитивний ефект від їх використання зумовлений одночасним візуальним та слуховим сприйманням, синтезом і синхронізацією вербалізованої та невербалізованої інформації, синхронізацією та інтеграцією джерел навчальної інформації. А для мультимедійних прикладних програм, які використовують сучасну методіку інтенсивного вивчення мови, зазначимо, що вони можуть виконувати не лише інформаційно-пізнавальну, а й контролюючу функцію.

#### Висновки

1. Під інформаційно-освітнім середовищем ЗВО слід розуміти цілеспрямовано побудовану в межах освітньої діяльності ЗВО систему, яка включає інформаційні ресурси навчального, наукового, популярного характеру, інформаційні технології (електронні, дистанційні, мобільні) їх використання, засоби організації та управління освітньою діяльністю через офіційні канали електронної комунікації.

2. Структура ІОС ЗВО включає електронні ресурси (у т.ч. електронні освітні ресурси), інформаційні технології, завдяки яким організовано процес навчання (електронні, дистанційні, мобільні), засоби організації та управління освітньою діяльністю.

3. Організація та функціонування ІОС ЗВО зорієнтовані на активне використання цифрових технологій відповідно до вимог професійної освіти; створення і швидку модифікацію освітніх компонентів навчального плану підготовки майбутнього фахівця; підтримку освітньої діяльності кожного з урахуванням його індивідуальних особливостей; реалізацію сучасних технологічних і методичних підходів подання навчального матеріалу в поєднанні з традиційними формами, методами й засобами навчання; забезпечення доступності освітніх матеріалів у будь-який час і з будь-якого місця;

організацію зворотного зв'язку та інтерактивного спілкування суб'єктів навчання з викладачами, розробниками освітніх ресурсів та суб'єктів навчання між собою; інтенсифікацію освітнього процесу та забезпечення можливості кожному суб'єкту навчання будувати власну освітню траєкторію.

4. Заглибленість професійної підготовки в область новітніх цифрових технологій створює умови для формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців як складової частини їх професійної культури в закладі вищої освіти.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання* : зб. наук. праць ; за ред. В.Ю. Бикова. Ю.О. Жука ; Інститут засобів навчання АПН України. Київ : Атіка, 2005. С. 5–15.
2. Виды сред в образовании. Курс подготовки модераторов для системы дистанционного обучения / под. рук. Е.С. Полат. URL: <http://courses.urf.ac.ru/eng/u7K9.html>
3. Духнич Ю. Смешанное обучение : Портал проекта «Smart Education». URL: <http://www.smart-edu.com/bended-learning.html>
4. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів : монографія. Київ, 2012.
5. Лапчик М.П. На пути к smart-образованию. *Информатика и образование*. 2013. № 2 (241). С. 3–9.
6. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики : У 3 ч. ; 3 ред. акад. М.І. Жалдака. Київ : Навчальна книга, 2004. Ч. I.: Загальна методика навчання інформатики. 256 с.
7. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим. Москва, 2002. 528 с.
8. Спірін О.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : моногр. ; Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Житомир, 2007. 300 с.
9. Цідило І. E-Learning: понятійно-категорійний аналіз. *Молодь і ринок*. 2011. № 12 (83). С. 25–29.

#### REFERENCES

1. Bykov, V. Yu. (2005). Teoretyko-metodolohichni zasady modelyuvannya navchal'noho seredovyshcha suchasnykh pedahohichnykh system [Theoretical and methodological principles of modeling the educational environment of modern pedagogical systems] / Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya: zb. nauk. prats' / [za red. V. YU. Bykova. YU. O. Zhuka] / Instytut zasobiv navchannya APN Ukrayiny. Kyiv : Atika [in Ukrainian].
2. Vidy sred v obrazovanii. Kurs podgotovki moderatorov dlya sistemy distantsionnogo obucheniya (2015). [Types of environments in education. Training course for moderators for the distance learning system] / Pod. ruk. Ye. S. Polat. URL : <http://courses.urf.ac.ru/eng/u7K9.html> [in Russian].
3. Dukhnich, Y.U. (2017). Smeshannoye obucheniye : Portal proekta «Smart Education». [Blended learning: Portal of the project "Smart Education"]. URL : <http://www.smart-edu.com/bended-learning.html> [in Russian].
4. Zhaldak, M. I. (2012). Pedahohichnyy potentsial informatyzatsiyi navchal'noho protsesu. Otsinyuvannya yakosti prohramnykh zasobiv navchal'noho pryznachennya dlya zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv [Pedagogical potential of informatization of educational process. Quality assessment of educational software for secondary schools] : monohrafiya. Kyiv, 2012. [in Ukrainian].
5. Lapchik, M. P. (2013). Na puti k smart-obrazovaniyu [On the way to smart education]. *Informatika i obrazovaniye*, 2 (241), 3-9 [in Russian].
6. Morze, N. V. (2004). Metodyka navchannya informatyky [Methods of teaching computer science] : U 3 ch. / Z red. akad. M.I. Zhaldaka. Kyiv : Navchal'na knyha. CH.I. : Zahal'na metodyka navchannya informatyky [General methods of teaching computer science] [in Ukrainian].
7. Pedagogicheskiy entsiklopedicheskiy slovar' (2002) [Pedagogical encyclopedic dictionary] / Ch. ed. B.M. Bim. Moscow [in Russian].
8. Spirin, O. M. (2007). Teoretychni ta metodychni zasady profesynoyi pidhotovky maybutnikh uchyteliv informatyky za kredytno-modul'noyu systemoyu [Theoretical and methodical principles of professional training of future teachers of informatics on credit-modular system] : monohr. / Zhytomyr. derzh. un-t im. I. Franka. Zhytomyr [in Ukrainian].
9. Tsidylo, I. (2011). E-Learning: ponyatiyno-katehoriynyy analiz [E-Learning: conceptual and categorical analysis]. *Molod' i rynek*, 12 (83), 25-29. [in Ukrainian].