

- [8] Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2017). "Methodological Guidelines for the Implementation of STEM Education in Secondary and Extracurricular Educational Institutions of Ukraine for the 2017/2018 Academic Year" [Elektronnyy resurs]. Lyst IMZO № 21.1/10-1470 vid 13.07.17 roku. Rezhym dostupu: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/56880. (in Ukrainian)
- [9] Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2019). "Concept of the New Ukrainian School". [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>. (in Ukrainian)
- [10] NM Losyeva, NM Kyrylenko, VV Kyrylenko (2021). Information competence as a basis for students' self-realization: practical experience. Журнал "Information Technologies and Learning Tools", №4(84), с. 65-79. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3496>. (in Ukrainian)
- [11] Kryzhanovs'kyi A.I., Kyrylenko N.M., Kyrylenko V.V., Medvedyev R. (2021). "Organization of Distance Learning in Higher Education Pedagogical Institutions": navchal'no-metodychnyy posibnyk. Vinnytsya: drukarnya "Tvory". (in Ukrainian)
- [12] Shevchenko, L.S., Kryzhanovskiy, A.I., Kyrylenko, N.M. & Kyrylenko, V.V. (2020). "Organization and peculiarities of using the distance learning system based on the LMS platform Collaborator". . Kyiv: Vydavnychiy dim "Hel'vetyka". (in Ukrainian)
- [13] Khomenko-Semenova, L., Alpatova, O. & Prokhorenko Ya. (2020). "Adaptation of Humanities Students to Distance Learning as a Problem of Contemporary Pedagogy in Pandemic Conditions". Vylucheno iz: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/46559>. (in Ukrainian)
- [14] Law of the Ministry of Education and Science. On Approval of the Model List of Educational and Methodological Support, Teaching Aids and Equipment for Educational Classrooms and STEM Laboratories". URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovogo-perelikuzasobiv-navchannya-ta-obladnannya-dlya-navchalnih-kabinety-i-stem-laboratorii>. (in Ukrainian)

УДК 378.147.31

DOI: 10.31652/2412-1142-2024-71-40-54

Столяренко Олена Вікторівна

доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-1899-8089
olena-best@ukr.net

Столяренко Оксана Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0001-7080-0626
oksanny-81@ukr.net

Московчук Ольга Сергіївна

доктор філософії, старший викладач кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0003-4568-1607
moscovchuk_olia@ukr.net

Магас Людмила Миколаївна

старший викладач кафедри іноземних мов, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0009-0000-4218-9110
ludmag71@gmail.com

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІЧНИХ ТА КЕРІВНИХ КАДРІВ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. В статті розкриті інноваційні підходи використання сучасних інформаційних технологій у підготовці педагогічних та керівних кадрів освіти. Визначена їх сутність у процесі формування інформаційної культури учителя, керівника закладу освіти. Здійснено аналіз особливостей її формування. Представлено нові моделі застосування інформаційних технологій, адаптовані до роботи в закладах освіти і можливості їх запровадження. Враховано те, що інформаційні процеси спрямовуються на формування єдиного відкритого освітнього простору, забезпечення покращення доступу до інформації, створення можливостей для розвитку та підвищення ефективності освітніх послуг. В основу інформаційно-технологічного підходу покладена парадигма LLL (lifelong learning) – концепція безперервної освіти, що включає в себе інтернаціоналізацію та диверсифікацію. Ефективна підготовка педагогів, керівників закладів освіти можлива за умови наповнення електронних освітніх ресурсів методичними матеріалами, які мають бути якісними, інноваційними за своїм характером. Електронні ресурси в інформаційному середовищі є важливою складовою освітнього процесу. Його розвиток залежить від наповнення, супроводу та обслуговування інформаційних сайтів, надання інформаційної допомоги педагогам у створенні індивідуальних сайтів, підвищення комп'ютерно-технічної грамотності, моніторингу рівня інформаційно-професійної компетентності педагогічних працівників. Використання нових моделей, інформаційно-комунікаційних технологій у закладах освіти уможливило створення єдиного інформаційно простору. Завдяки цьому доступними стають навчальні, методичні матеріали, освітні нормативні документи, посібники, рекомендації, які допомагають педагогічним працівникам удосконалювати процес навчання та підвищувати рівень педагогічної майстерності. Інноваційні моделі застосування інформаційно комунікаційних технологій в освітньому процесі відзначаються: використанням електронних лекторів, тренажерів, підручників, енциклопедій; розроблених ситуаційно-рольових та інтелектуальних ігор з використанням штучного інтелекту; моделювання процесів і явищ; забезпеченням дистанційної форми навчання; проведенням інтерактивних освітніх телеконференцій; побудовою систем контролю й перевірки знань, і умінь студентів (використанням контролюючих програм-тестів); створенням і підтримкою сайтів закладів освіти; створенням презентацій; здійсненням проєктивної і дослідницької діяльності.

Ключові слова: сучасні інформаційні технології; інформаційно-комунікативні професійні компетенції; інформаційна культура майбутнього керівника; відкритий освітній простір; електронні освітні ресурси; інформаційне навчальне середовище.

1. ВСТУП

Освіта відіграє важливу роль у розвитку суспільства, особливо у процесі його інформатизації та глобалізації. Найважливішими цінностями сучасної цивілізації та інформаційного суспільства, заснованого на знаннях, стають навчання та компетенції людей. Актуальність теми зумовлена тим, що якісна освіта є інструментом досягнення соціальної та культурної злагоди, економічного зростання, основним індикатором життя. Швидкий розвиток науки і техніки, що супроводжується використанням у всіх сферах людської діяльності інформаційно-комунікаційних технологій вимагають формування у педагогічних і керівних кадрів не лише певних знань, умінь і навичок у навчанні, що є основою спеціальності, а й формування професійно значущих якостей, педагогічних здібностей, управлінської компетентності [1]. В ході випереджального, прискореного, інноваційного розвитку освіти і науки України, заклади освіти, котрі готують майбутні кадри, не можуть залишатись осторонь сучасних процесів, а тому спрямовують зусилля на забезпечення умов для самоствердження, розвитку і самореалізації особистості майбутніх педагогів, керівників. Новітні зміни та технології вимагають від працівників не тільки освіченості, пошуку, активності, а й відповідальності, самостійності, впевненості, вміння жити і працювати в нових умовах інформаційного середовища, бути соціально і технологічно зорієнтованими. Саме від сформованості інформаційно-комунікативних професійних компетенцій, рівня підготовки майбутнього фахівця залежить успішне виконання соціального замовлення держави на працівника, здатного працювати в нових умовах.

Аналіз досліджень проблеми. Особливості розвитку професійної компетентності досліджували Є. Андрієнко, О. Коваленко, І. Назарова, В. Петрук. Проблеми розвитку професійних компетенцій вивчали: М. Дяченко, Г. Назаренкова, Л. Сергєєва. Актуальні

проблеми інформатики, що визначають наукову перспективу інформатизації суспільства досліджували: Ю. Абрамов, Н. Вінер, Р. Котов, А. Соколов, К. Шенон, А. Урсул. Вимоги до управлінської діяльності керівників закладів загальної середньої освіти, підвищення їхньої управлінської компетентності висвітлені у працях: Е. Березняк, Л. Даниленко, Г. Єльнікової, С. Калашнікової, Л. Калініної, О. Мармизи, Н. Островерхової, Є. Павлютенко, В. Пікельної, П. Третьякова, Н. Хейза.

На підставі аналізу та узагальнення наукової літератури було виявлено, що рівень розвитку інформаційної культури майбутніх керівників закладів освіти, педагогічних працівників не завжди відповідає сучасним вимогам. Багато хто не акцентує увагу на власному рівні сформованості інформаційної культури і не проявляє особливої активності в її розвитку. Це формує протиріччя між розвитком професійно-педагогічної майстерності, зумовленої вимогами до управлінської діяльності, та фактичним рівнем розвиненості інформаційної культури працівників, як суб'єктів управлінської діяльності в освітній системі [2]. Водночас, як показує аналіз психолого-педагогічних джерел, проблема розвитку інформаційної культури педагогічних і керівних кадрів не була предметом наукових пошуків і дисертаційних досліджень вітчизняних науковців. Є тільки окремі публікації, поодинокі дослідження щодо інформаційної компетентності фахівця як чинника його успішної професійної діяльності, а також соціальної захищеності в інформаційному суспільстві (Н. Джинчарадзе, Р. Калюжний, Н. Новицька, Г. Павленко, Л. Петренко, С. Сливка, М. Швець, В. Цимбалюк, Ю. Яцишин); проблеми розвитку інформаційної культури педагогів (Т. Демиденко, М. Кадемія, А. Коломієць). Проте аналіз змісту публікацій свідчить, що науковці дедалі більше акцентують увагу на технологічній складовій управління освітою.

Створення інформаційних систем управління в галузі освіти стало предметом досліджень В. Бикова [3], І. Савченко [2], Л. Карташової [4], Н. Тверезовської [1]. Однак, їхні результати ще не задовольняють сучасних вимог, оскільки відбувається накопичення нових фактів, відомостей і різноманітної інформації про життя та професійну діяльність фахівців, що потребує узагальнення, систематизації, з'ясування тенденцій розвитку; а з іншого боку – зростання кількості нових знань породжує істотні проблеми в їх засвоєнні, а також свідчить про недостатність і неефективність методів педагогічної практики та управлінської діяльності в галузі освіти.

Мета статті полягає у висвітленні проблем розробки інноваційних моделей підготовки педагогічних та керівних кадрів освіти засобами інформаційних технологій. Основними завданнями було: визначення сутності комунікаційних інформаційних технологій у процесі формування інформаційної культури педагогічного працівника, керівника закладу освіти; вивчення нових інформаційних технологій, адаптованих до роботи в школі і можливостей їх запровадження.

Інформаційні процеси в освіті спрямовуються на формування єдиного відкритого освітнього простору. Найважливішою інтерпретацією відкритої освіти є її доступність, можливість розвитку й підвищення якості освітніх послуг. Інформація та її вільне поширення відіграють вирішальну роль у цьому процесі. Основні правові засади побудови інформаційного суспільства в Україні розроблено у нормативно-правових актах, що регулюють доступ до електронного документообігу, публічної інформації, інформаційної безпеки [5].

Законом України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні» визначено необхідність розвитку інформаційного суспільства, орієнтованого на інтереси людей, відкритого для всіх, де кожна особистість може створювати інформацію та знання, мати вільний доступ, користуватися і обмінюватися нею. Українське суспільство активно включається у глобальний світовий інформаційний простір, прискорено створюючи інформаційні ресурси у публічному секторі: науці, освіті, культурі. На основі аналізу основних засад розвитку інформаційного суспільства в Україні визначено основні завдання, що стоять перед освітою на сучасному етапі, а саме: створення системи інформаційних знань

та їх використання й обмін при наданні освітніх послуг за допомогою використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; можливості вільного доступу до системи інформаційних знань, забезпечення гарантій самореалізації особистості в інформаційному суспільстві; повномасштабне входження України до глобального освітнього інформаційного простору. Виконання поставлених завдань можливо при умові забезпечення реалізації основних принципів інформаційних відносин, які гарантують право на освітню інформацію, відкритість, доступність інформації та свободу її обміну, об'єктивність, вірогідність, повноту, точність, законність її одержання, використання, поширення та зберігання.

Відкрита освіта – це передусім нові методи і прийоми навчання, викладання, підготовки і організації освітнього процесу, та нові підходи, базовані на продуктивному й творчому використанні новітніх технологій. Це їх творче новаторське застосування в освітній сфері. Такий підхід до розуміння інформатизації і комп'ютеризації освіти здобуває дедалі більшого поширення і підтримки серед освітян.

Впровадження інформаційно-технологічного підходу в освіті є природним еволюційним процесом, який зумовлений утворенням техногенної цивілізації. В наш час простежується тенденція до інтелектуального переділу світу, відбувається впровадження сучасних форм, методів, технологій та інновацій в освіті: відкрита освіта, транснаціональна освіта, кібернетична [2]. Парадигма LLL (lifelong learning) розкриває сутність концепції безперервної освіти, її інтернаціоналізації та диверсифікації (багатоваріантності). Вона лежить в основі інформаційно-технологічного підходу, який ми використовуємо.

Інформатизація освіти – в широкому розумінні – комплекс соціально-педагогічних перетворень, пов'язаних з насиченням освітніх систем інформаційною продукцією, засобами і технологією. До арсеналу технологій та інструментів відкритої професійної освіти відносимо засоби забезпечення доступу до наповнення, супроводу та обслуговування інформаційних методичних сайтів, моніторингу, надання інформаційної допомоги, підвищення комп'ютерно-технічної грамотності педагогічних працівників, інформаційне забезпечення освітнього процесу [3].

Відкрита професійна освіта – це також і базований на сучасних комп'ютерних технологіях менеджмент освітнього процесу, здатний суттєво підвищити ефективність роботи з педагогічними працівниками. Основні стратегічні цілі розвитку спрямовуються на створення національної інформаційної інфраструктури та її інтеграції до світової спільноти. При цьому пріоритетне значення надається збереженню культурної спадщини України шляхом накопичення, документування і збереження історичних документів на цифрових носіях. В умовах розвитку поліінформаційного суспільства важливого значення набуває проблема розвитку відкритої професійної освіти, що ґрунтується на впровадженні сучасних інформаційних методик і технологій навчання. Вона пов'язана з побудовою освітніх форм мережевого простору, застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, опануванням відповідних умінь, навичок та інформаційних компетентностей. Відкрита освіта забезпечує гнучкий доступ до освітніх послуг з врахуванням географічних, соціальних та часових обмежень суб'єктів навчання, коли кожний може вчитися у зручний для нього час та у визначеному ним місці. Важливою метою зазначеної стратегії є забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності громадян, насамперед, шляхом забезпечення неперервної освіти, орієнтованої на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій та формування всебічно розвиненої особистості. Використання інформаційних ресурсів у системі відкритої освіти уможливорює розширення її доступності, істотне підвищення якості освітніх послуг та підвищення конкурентоспроможності випускників за рахунок інформатизації всіх форм освітньої діяльності. Ефективність використання інформаційних ресурсів залежить від рівня методичного забезпечення. Його розглядають як цілісну систему дій і заходів, спрямовану на продукування нових педагогічних ідей і технологій навчання, виявлення й узагальнення найкращого педагогічного досвіду, вироблення позицій щодо важливих педагогічних проблем сучасності, формування інформаційної культури педагогічних працівників, розвитку творчого потенціалу [5].

Система відкритої освіти реалізується через віртуальні форми організації, зокрема, електронні освітні ресурси. Вони уможливають змістове наповнення освітнього простору та забезпечують рівний доступ учасників освітнього процесу до якісних навчальних та методичних матеріалів незалежно від місця їх проживання та форми навчання. Електронні освітні ресурси включають наукові, інформаційні, навчальні довідкові матеріали та засоби, що представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів.

Для успішної інформаційно-аналітичної діяльності, як важливої складової освітнього менеджменту, потрібна така підготовка фахівця, який би володів високим рівнем розвиненості інформаційної культури, міг здійснювати посадові обов'язки на *інформаційному* рівні, що полягає в пошуку, зберіганні й поширенні інформації; *аналітичному* – що полягає в узагальненні, класифікації інформації та її аналізі й перетворенні, розробці висновків, пропозицій, рекомендацій і складанні прогнозів; і на *практичному* – реальне використання результатів інформаційно-аналітичної управлінської діяльності [2].

Здійснюючи інформаційно-аналітичну роботу, керівникам важко відстежувати новації в галузі без ефективної обробки інформації про стан і розвиток процесів у педагогічних та інших підсистемах, безпосередньо їм підпорядкованих і за які вони несуть відповідальність [6]. Актуальними є такі її форми: *моніторинг*, що включає інформаційні зведення та огляди, аналіз ефективності прийняття рішень; *дослідження актуальних проблем у педагогічній системі*, якою управляють (інформаційні розробки, оперативні та аналітичні дослідження); *цілеспрямоване впровадження сучасних інформаційних педагогічних технологій* в освітній процес; *системне застосування сучасних інформаційних технологій* в управлінській діяльності, оскільки ефективність управління ЗО переважно визначається ступенем достовірності й обґрунтованості інформації, якою користується керівник у процесі підготовки та прийняття управлінських рішень [3].

У процесі дослідницької роботи ми переконалися, що для ефективної організації освітнього процесу вкрай необхідним є наповнення електронних освітніх ресурсів якісними методичними матеріалами. *Електронні освітні ресурси* є складовою частиною освітнього процесу, мають навчально-методичне призначення та використовуються для забезпечення навчальної діяльності. Вони уважаються одним з головних елементів інформаційно-освітнього середовища [4]. Це навчально-методичні матеріали (навчальні плани, робочі програми, методичні вказівки, рекомендації для вивчення окремого курсу та керівництва з виконання практичних робіт); навчальні (електронні підручники та навчальні монографії); допоміжні (збірники документів, довідники, покажчики навчальної літератури, публікації педагогів, матеріали конференцій, електронні довідники, словники, енциклопедії); контролюючі (програми для тестування, банки контрольних питань і завдань з навчальних дисциплін, що забезпечують контроль якості знань).

Подаємо перелік *основних видів електронних освітніх ресурсів*, які ми найчастіше використовуємо в освітньому процесі: електронний документ (у ньому інформація подана у формі електронних даних і для його використання потрібні технічні засоби; електронне видання (це той електронний документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, має вихідні дані); електронний аналог друкованого видання; електронні дидактичні демонстраційні матеріали (презентації, схеми, відео- й аудіозаписи); інформаційна система (організаційно впорядкована сукупність документів та інформаційних технологій, зокрема, з використанням технічних засобів, що реалізують інформаційні процеси та призначені для зберігання, обробки, пошуку, розповсюдження, передачі та надання інформації; депозитарій електронних ресурсів (інформаційна система, що забезпечує зосередження в одному місці сучасних електронних освітніх ресурсів з можливістю надання доступу до них через технічні засоби, у тому числі в інформаційних мережах /як локальних, так і глобальних/); комп'ютерний тест – стандартизовані завдання, представлені в електронній формі,

призначені для вхідного, проміжного і підсумкового контролю рівня навчальних досягнень, а також самоконтролю, що забезпечують різні вимірювання, обробка результатів яких здійснюється за допомогою відповідних програм. До *основних видів електронних освітніх ресурсів* відносимо також: електронний словник – електронне довідкове видання упорядкованого переліку мовних одиниць (слів, словосполучень, фраз, термінів, імен, знаків), доповнених відповідними довідковими даними; електронний довідник – електронне довідкове видання прикладного характеру, в якому назви статей розташовані за абеткою або системно за темами; електронну бібліотеку цифрових об'єктів – набір електронних освітніх ресурсів різних форматів, в якому передбачено можливості для їх автоматизованого створення, пошуку і використання; електронну навчальну монографію (чи посібник) – навчальне електронне видання, використання якого доповнює або частково замінює підручник; електронний підручник – електронне навчальне видання з систематизованим викладом дисципліни (її розділу, частини), що відповідає навчальній програмі; електронні методичні матеріали – електронне навчальне або виробничо-практичне видання роз'яснень з певної теми, розділу або питання навчальної дисципліни з викладом методики виконання окремих завдань, певного виду робіт; курс дистанційного навчання – інформаційна система, яка є достатньою для навчання окремим навчальним дисциплінам за допомогою опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій; електронний лабораторний практикум – інформаційна система, що є інтерактивною демонстраційною моделлю природних і штучних об'єктів, процесів та їх властивостей із застосуванням засобів комп'ютерної візуалізації [7].

За технологією розповсюдження освітні електронні ресурси можуть бути *автономними* – характеризуються тим, що їх використання здійснюється автономно на комп'ютері користувача без необхідності підключення до мережі. Крім того, обсяг цих ресурсів може бути довільним в залежності від потужності комп'ютера та його апаратних засобів; *мережеві* – встановлюються на сервері та використання їх здійснюється при підключенні до мережі. Обсяг ресурсів, які можна використовувати залежить від пропускної спроможності мережі; *комбіновані* – зазвичай використовуються при поєднанні автономних та мережних освітніх електронних ресурсів.

За характером взаємодії з користувачем освітні електронні ресурси поділяють на: *детерміновані* – параметри, зміст і спосіб взаємодії з якими визначені видавцем і не можуть бути змінені користувачем; *не детерміновані (інтерактивні)* – параметри, зміст і спосіб взаємодії з якими прямо або опосередковано встановлюються користувачем відповідно до його інтересів, мети, рівня підготовки, на основі конкретних даних і за допомогою алгоритмів, визначених видавцем залежно від власності: *відкриті* – їх використання здійснюється вільно; *закриті* – лише з дозволу (маючи дозвіл, користувачу необхідно ввести своє реєстраційне ім'я (login) та пароль (password), які видаються адміністрацією розробників); *комбіновані* – доступ до окремих частин або до всього освітнього електронного ресурсу здійснюється вільно, але в демонстраційному режимі (так звані демо-версії).

У системі відкритої професійної освіти використовуються освітні вебресурси – це інформаційні ресурси, які розміщені у веб-просторі локальної чи глобальної мережі у вигляді різних форматів (текстового, графічного, архівного, аудіо та відео форматів).

Особливу категорію складають вікі-сайти. Їх використання відкриває широкі можливості для освітньої діяльності – для реалізації свободи у навчанні, для організації досліджень, для самостійного засвоєння та накопичення знань разом з колом експертів та всіма тими, хто цікавиться відповідною тематикою [1]. Таке співробітництво не знає географічних обмежень, а створення навчальних груп відбувається швидко за мірою необхідності. Використовуючи вікі-технологію, можна швидко, без будь-яких зусиль розміщувати різноманітні освітні веб-ресурси, обмінюватись думками, повторно використовувати розміщені веб-ресурси, створити потужне джерело освітніх веб-ресурсів на основі внеску багатьох учасників [1]. Освітні веб-ресурси функціонують за спеціальною

технологією, яка називається «вікі» (від гавайського «wiki-wiki» означає «швидко»). Сервіс WikiWiki є зручною платформою для організації освітніх проектів, так як в його середовищі знаходяться результати досліджень студентської молоді за мірою їх створення [1]. За допомогою вікі-сайтів учасники спільно презентують творчі розробки. Досвід використання вікі-сайтів у освітньому процесі доводить високу ефективність пропонувані технологій. В основі методики використання освітніх веб-ресурсів, вікі-сайтів лежать особистісно орієнтований підхід до організації освітньої діяльності та проектний метод навчання [8]. Особистісно орієнтований підхід дає змогу перенести акцент на активну педагогічну взаємодію у формуванні навчального середовища, що забезпечує самонавчання та застосування методичної системи у сфері відкритої освіти (український портал: osvita.ua, вікі-сайт: <http://uk.wikipedia.org/wiki>. Блок нормативно-правового забезпечення Верховна Рада України: rada.gov.ua, Міністерство освіти і науки України: www.mon.gov.ua, Урядовий портал: kmu.gov.ua, освітянська мережа України: www.edu.kiev.ua). Використання інформаційних ресурсів у системі відкритої освіти уможливує підвищення рівня ефективності досліджень, організації доступу до електронних версій наукових видань, нормативно-методичних документів і довідників, повноти інформації, високої якості методичних прийомів, наочності, логічності і послідовності викладу навчального матеріалу.

Важливим у пошуках новітніх моделей, шляхів удосконалення освітнього процесу з використанням інформаційних ресурсів є впровадження платформи комп'ютерних ділових ігор, що сприяє формуванню готовності майбутніх фахівців до управлінських процесів, здатності їх до корпоративної взаємодії [7, 8]. Крім того, інформаційні технології уможливають створення системи комп'ютерного тестування та проведення моніторингу якості підготовки фахівців [9].

Аналіз інформаційних ресурсів системи відкритої професійної освіти свідчить, що від педагогічних працівників вимагається відповідна інформаційна компетентність. Показником її вияву є сформованість *інформаційної культури*, що уможливує продуктивне використання інформаційних засобів у процесі професійної діяльності. Інформаційна культура розглядається нами як одна зі складових загальної культури людини і тісно пов'язана з її соціальною природою, є продуктом різнобічних творчих здібностей особистості. У той же час вона відображає й особливості професійної діяльності педагога. Отже, під інформаційною культурою керівників закладів освіти будемо розуміти системну професійну властивість фахівця-управлінця, яка: актуалізується та проявляється в процесі практичної професійної управлінської діяльності; характеризує специфіку професійно-управлінської свідомості та самосвідомості, поведінки, а також стиль та особливості його інформаційної взаємодії з іншими суб'єктами у процесі управлінської діяльності; забезпечує осмисленість інформаційно-аналітичної діяльності і характеризує рівень культури його управлінської діяльності; стимулює творчий розвиток як суб'єкта інформаційно-аналітичної діяльності в системі освіти [8]. Інформаційну культуру як системну професійну властивість можна вважати і умовою ефективної управлінської діяльності, так і її складовою, важливою характеристикою професійної управлінської діяльності.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у ЗВО уможливує створення єдиного інформаційно простору, на якому розміщені освітні нормативні документи, навчальні, методичні матеріали, рекомендації, які допоможуть студентській молоді і педагогічним працівникам вдосконалювати процес навчання та підвищувати рівень педагогічної майстерності.

Використання інформаційно-комукаційних технологій у ЗВО створює умови для інтеграції педагогів у загальнонаціональний й міжнародний освітній простір, що уможливує онлайн-інформування про результати наукових досліджень у галузі педагогіки, психології, теорії викладання конкретних навчальних предметів.

Новітніми методами інформаційно комунікаційних технологій в освітньому процесі є застосування електронних лекторів, тренажерів; ситуаційно-рольових та інтелектуальних

ігор з використанням штучного інтелекту; моделювання процесів і явищ; проведення інтерактивних освітніх телеконференцій; використання контролюючих програм-тестів); створення презентацій; здійснення проєктивної і дослідницької діяльності студентів.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій сприяє забезпеченню мотивації до навчання, інформатизації професійної освіти, інтенсифікації педагогічного процесу; розвитку особистості; удосконаленню навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом; досягненню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації [7].

Новітні розробки інформаційно-комунікаційних технологій урізноманітнюють спосіб їх застосування при вивченні різних дисциплін. Їх використання змінює функції педагогічних працівників щодо організації освітнього процесу, активізації і налагодження індивідуального підходу до студентів, підготовки до використання комп'ютерних технологій. Зміни у підходах до навчання створили умови для перебудови особистісних установок взаємодії учасників освітнього процесу. Викладач зобов'язаний стати творчим керівником, спрямовувати студентів на отримання динамічних знань. У таких умовах принципами роботи педагога, як консультанта і помічника, стають відкритість, упевненість у можливостях і здібностях студентів, бачення внутрішнього світу і можливостей кожного. Активізується роль педагога у створенні сприятливих умов для розкриття й розвитку здібностей студентів, яка передбачає вміння предметників користуватися засобами новітніх інформаційних технологій, упроваджувати інноваційні моделі освітнього процесу [8].

Суб'єкт-суб'єктні відносини у структурній побудові занять з використанням ІКТ змінюють саму суть освітнього процесу [7]. Спілкування педагога і студента характеризується тим, що обидва працюють для того, щоб навчатися, ділитися своїми здобутками в освіті, досягненнями життєвого досвіду. Важливо те, як студенти уміють користуватися набутими знаннями, як дізнаються про щось нове, а не те, як багато вони знають. Педагог повинен завчасно моделювати ситуації взаємодії за допомогою засобів, схем (моделей) у спільній діяльності; пов'язувати їх зі змістом навчання. В моделях фіксуються індивідуальні дії студентів, спосіб їх розподілу між учасниками, послідовність виконання, результативність [7]. Цілеспрямована модель діяльності студентів у навчанні є інструментарієм, за допомогою якого поєднуємо методологію та зміст, крім того, вона є основним засобом організації комунікації студентів і педагога. Важливо й те, що у зв'язку із застосуванням засобів ІКТ освітня інформаційна взаємодія суттєво змінюється. Використання інформаційно-комунікаційних технологій, які ми вважаємо інтерактивними, дає змогу програмувати інформаційну діяльність щодо збирання, обробки, продукування, передачі, тиражування інформації, у тому числі на базі розподіленого інформаційного ресурсу, подавати навчальну інформацію засобами комп'ютерної візуалізації.

Трансформація інформаційної взаємодії освітнього призначення в умовах використання засобів інформаційних та комунікаційних технологій відбувається за кількома напрямками. Традиційно взаємообмін інформацією здійснювався між двома суб'єктами освітнього процесу (учнем і педагогом), які мали можливість отримувати зворотний зв'язок. Із появою інтерактивних засобів навчання в інформаційну взаємодію включається третій суб'єкт (засіб навчання, що функціонує на базі ІКТ), і має можливість здійснювати зворотний зв'язок з першими двома. На даний період, коли є можливість використання розподіленого інформаційного ресурсу (наприклад, освітніх сайтів), інформаційна взаємодія (зі зворотним зв'язком) може здійснюватися з декількома партнерами, в різних режимах роботи в Інтернет, а в перспективі – в освітньому просторі. Раніше зміст інформаційної діяльності був обмежений обміном локальними обсягами навчальної інформації між двома суб'єктами освітнього процесу. Інформаційний обмін при цьому здійснювався конкретними порціями навчальної інформації від педагога до учня і в зворотному напрямку. Завдяки інтерактивним засобам навчання в інформаційну взаємодію включається третій суб'єкт – засіб навчання, що функціонує на базі ІКТ, який може здійснювати зворотний зв'язок з першими двома, і виступає не тільки партнером з інформаційної взаємодії, а й джерелом навчальної інформації різної за рівнем складності, так і за змістом. У зв'язку з тим, що з'явилася можливість

використання розподіленого інформаційного ресурсу Інтернет, зміст навчальної інформації стає прерогативою вибору не тільки викладача, а й учня за рівнем складності. При цьому, інформацію учень може черпати з ресурсу глобальної та локальної мереж. Ефективність освітнього процесу залежить від ІКТ-компетентності педагога. Це не тільки володіння технологіями, а й розробка навчально-методичних матеріалів, створення особливої взаємодії освітнього призначення в інформаційно-комунікаційному середовищі, яке включає: інформаційні об'єкти і зв'язки між ними; засоби і технології збору, накопичення, передачі (транслявання), обробки, продукування та поширення інформації; власне знання; засоби відтворення аудіовізуальної інформації; організаційні структури, що підтримують інформаційні процеси.

При розв'язанні професійних завдань педагогічним працівникам необхідно постійно обробляти багато інформації, яка є продуктом професійної діяльності. А отже, розвиток інформаційної культури зумовлений формуванням інформаційної компетентності, що напряду пов'язано з комп'ютерною та інформаційною грамотністю і є обов'язковими напрямками підвищення кваліфікації фахівців [6]. Інформаційна компетентність – це інтегральне особистісне утворення, що характеризує зрілість дій в інформаційному середовищі. Це інформаційний досвід, де інформаційна культура виступає важливим його показником, рівнем оцінювання професійного розвитку фахівців. Тому, науково-осмислений підхід до розвитку інформаційної культури педагогічних працівників ЗВО можна вважати інструментом формування їхнього професіоналізму.

Оцінювання впливу інформаційної культури на формування лише знань і навичок роботи з комп'ютерною технікою, без вивчення аспекту розвитку інформаційних відносин, які забезпечують комунікативну взаємодію, однобоко висвітлюють проблему. Активне професійне спілкування в ЗВО і поза їх межами ще раз доводить необхідність вивчення аспекту сформованості інформаційно-комунікативної культури, глибоке оволодіння інформаційними технологіями.

Важливу роль у цьому процесі відіграють різні сервіси: вікі, Ютуб, блоги, віртуальні сайти, вебкасти, спеціальні закладки, соціальні мережі.

Особливо ми виділяємо використання соціальних сервісів у професійній підготовці майбутніх керівників закладів загальної середньої освіти, он-лайн-щоденники (блоги), педагогічний потенціал яких полягає у тому, що студенти у процесі отримання, трансформації знань й подальшого публікування своїх надбань оволодівають навиками конструювання знань, заснованих на рівноправних відносинах та спілкуванні. Популярність освітніх блогів обумовлена двома чинниками: по-перше, публікувати та представляти інформацію в Інтернеті за допомогою блогів досить легко, оскільки робота блогера зводиться до створення нового посту для якого необхідно, задати назву та ввести саме повідомлення, використовуючи навик набору та форматування текстової інформації, що відповідають алгоритму роботи у звичайному текстовому редакторі. Пост зберігається на сервері, який автоматично формує Веб-сторінки, гіперпосилання, додає стиль форматування тощо. По-друге – це миттєва доступність у мережі Інтернет опублікованої інформації. Прозорість та доступність блогів викликають інтерес багатьох дослідників, які вважають його варіантом особистого освітнього простору. Ведення блогу забезпечує доступ до мережі Інтернет та бажання представляти власні дидактичні та методичні матеріали. Як правило, автором записів у блозі є одна людина, тобто блогер. Автори декількох блогів часто об'єднуються в соціальну мережу, відстежують записи та залишають відгуки і замітки на полях чужих щоденників. Для підтримки спілкування з студентами на сторінках блогу викладачі мають змогу розміщувати гіперпосилання на сервіси, що здійснюють таку підтримку (чат, голосовий і відеозв'язок) або використовують можливості вбудованих додатків – гаджетів. У мережі Інтернет існує багато платформ, які дозволяють створити власний блог. Вибір, зазвичай, залежить від функціональних можливостей та кількості блогерів, які вже створили блоги на даній платформі. Відзначимо найбільш поширені

платформи серед освітян. Blogger – дозволяє створювати блог усім користувачам, які мають власний акаунт у системі Google. Платформа дозволяє не тільки публікувати повідомлення, але й налаштовувати зовнішній вигляд блогу, додавати до нього інформаційні ресурси, що забезпечує зручність та компактність освітнього сайту. WordPress – платформа, яка дозволяє створити блог на віддаленому сервері або встановити систему на власному комп'ютері чи в локальній мережі навчального закладу.

В освітньому процесі школи інтернет-технології представлені таким чином: блог керівництва закладу освіти; блог вчителя-предметника; блог класу; блог – читацький щоденник; блог – щоденник гуртка; блог предметного об'єднання; блог – бібліотека; блог навчального проекту; блог – портфоліо вчителя; блог – електронний зошит учня; блог шкільного психолога; блог для спілкування з батьками.

У процесі дослідження було виявлено, що робота майбутніх керівників закладів освіти з блогом сприяє розширенню власного світогляду в умовах ознайомлення з досвідом учасників учительської спільноти; обміну досвідом, оскільки студенти перечитують та цитують записи відвідувачів блогу; вдосконаленню культури писемного мовлення в умовах додавання коментарів та записів у блозі; залученню студентів до учительської спільноти у мережі Інтернет; вдосконаленню ІКТ-навичок через опрацювання Веб-ресурсів мережі Інтернет; прагнення до грамотності, оскільки записи та коментарі студентів доступні для широкого кола відвідувачів блогу; самовираження у формуванні та обґрунтуванні власної думки.

Створення керівником сучасного інформаційного навчального середовища в ЗВО з підтримкою, розбудовою та залученням до діяльності у ньому викладачів, студентів – перша мінімальна організаційна умова розвитку інформаційної культури керівників ЗО. У цьому середовищі проектується віртуальний освітній простір для розвитку інформаційної культури керівників ЗО [4]. Це може бути інтегрований віртуальний умовно-відкритий персональний інформаційний кабінет керівника із власною контент-бібліотекою і відповідними матеріалами як суб'єкта управління. Така організаційна умова вкрай необхідна, оскільки створюються сприятливі засади, з одного боку, для реалізації інших організаційно-педагогічних умов формування інформаційної культури всіх суб'єктів ЗО, а з іншого – для розвитку/вдосконалення ІК самого керівника.

Отже, середовищем для такої роботи, є педагогічний інформаційний простір як система організаційно-педагогічних та інформаційно-технологічних засобів, спрямованих на цілеспрямоване вдосконалення засвоєння професійних знань, формування професійних навичок, умінь і здібностей як педагогічних працівників, так і студентів.

Основний інструментарій і технології розвитку інформаційного навчального середовища ЗВО включають: а) мобільні пристрої – найбільш поширені інструменти веб-доступу; б) збірка універсальних, мобільних HTML5 додатків розвитку вебсайтів, мобільних веб-додатків на будь-які пристрої і платформи. Більше, ніж 50 вбудованих компонентів управління, розміщених у MVC системі Sencha (Сенча) [сенсорний], надають все необхідне для створення універсальних мобільних додатків веб-сайтів; в) Iomega® Personal Cloud – це запатентована технологія, яка з'єднує Iomega (мережеві пристрої) з іншими пристроями типу PC і Mac® комп'ютерів, iPhone®, iPad® і багато іншого через Інтернет. На відміну від державних і приватних «хмарних» додатків, Personal Cloud є повністю автономно-керованими, тому зміст і доступність завжди знаходяться під вашим контролем. Після створення або приєднання до Personal Cloud всі члени мережі отримують доступ до даних і додатків, що зберігаються на загальних пристроях; г) «Інтернет речей» відноситься до однозначно ідентифікованих об'єктів (речей) та їхнього віртуального представництва у структурі Інтернету; д) Hybrid IT & Cloud Computing – «хмарні» обрахунки; е) Strategic Big Data – опрацювання великих масивів даних.

Засобами реалізації цієї організаційно-педагогічної умови є: автоматизація збору, накопичення, систематизації й обробки інформації про різноманітні явища, об'єкти, процеси в ЗО, які мають обов'язково враховуватися в управлінській діяльності керівників [3];

засвоєння нових інформаційних технологій як засобів формування функціональної грамотності всіх суб'єктів освітнього процесу; підвищення ефективності професійно-педагогічної діяльності педагогічних ЗВО у сфері професійної освіти та опанування професією студентами за допомогою сучасних ІКТ; упровадження науково обґрунтованих методик, технологій і засобів інформатизації системи професійної освіти; забезпечення загальної комп'ютерної грамотності, розвиток творчого мислення всіх суб'єктів освітнього процесу; створення сприятливих умов для використання викладачами ІКТ у професійно-педагогічній діяльності.

Важливим аспектом реалізації цієї організаційно-педагогічної умови є те, що у віртуальному освітньому просторі відбувається ціннісно-мотиваційний, інтелектуальний і технологічний, а також суб'єктний (рефлексивний) розвиток майбутніх керівників ЗО і, відповідно, розвиток їх ІК можна вважати безпосереднім продуктом віртуального освітнього простору: суб'єкт сам проектує структуру й основні показники розвитку своєї ІК, ставить перед собою відповідні завдання і рефлексує як власні можливості та можливості середовища, так і сам процес розвитку і саморозвитку ІК.

У нашому дослідженні брали участь майбутні учителі, керівники закладів освіти, які навчаються у ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, а також директори шкіл, які проходили курси підвищення кваліфікації, організовані кафедрою педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами. Критерієм аналізу рівня досягнень інформаційної грамотності респондентів ЕГ та КГ було обрано результати поточного і підсумкового тестування учасників експерименту. З допомогою методів математичної статистики визначали, наскільки значимою була різниця в оцінці набутих знань та умінь з цифрових технологій, і чи можна прирівняти ці групи, і вважати їх такими, що мають однаковий рівень підготовки.

Отже, для перевірки достовірності результатів експерименту і гіпотези дослідження було використано методи статистичного аналізу, а саме: F -критерій для перевірки рівності статистичних показників (дисперсій) та t -критерій Стьюдента для перевірки статистичної значущості різниці результатів експериментальної та контрольної групи.

По-перше, було запропоновано умови експерименту, які варіюються (це

заняття з КГ за традиційною методикою, а з ЕГ – із застосуванням засобів ІКТ; в ЕГ засобами самостійного опрацювання виступали електронні навчально-методичні комплекси, електронні підручники, мультимедійні навчальні курси, а в КГ – традиційний підручник (навчальний посібник або інший традиційний засіб навчання); поточний контроль в ЕГ проводився із використанням комп'ютерних програм для тестування, а у КГ така можливість не була передбачена). По-друге, було визначено умови експерименту, які не варіюються (це однаковий час тривалості експериментального навчання; вивчення однакової для обох груп кількості навчальної інформації; постановка однакових дидактичних завдань; використання однакових форм та видів перед- і після- експериментального контролю з використанням ПК; один і той самий викладач в обох групах; забезпечення КГ засобами навчання, адекватними за кількістю і за змістом ЕГ).

Другий етап експерименту ми вважали найбільш відповідальним, оскільки він включав власне і сам педагогічний експеримент, у ході якого проведення занять в ЕГ проводилося з використанням розроблених методичних комплексів, засобів ІКТ, ІОС, хмарних технологій.

На кожному етапі проводився збір емпіричного матеріалу, його статистична обробка й попередній аналіз одержаних результатів. На завершальних етапах за різницею результатів попереднього та підсумкового зрізу знань та умінь, визначалася порівняльна ефективність застосування розроблених ЕНМК, засобів ІКТ, ІОС, хмарних технологій для формування базових професійних компетенцій професійної підготовки.

У цьому випадку вимірювання та оцінка дидактичної ефективності з достатнім ступенем вірогідності проводилася за кількісно-якісними показниками освітнього процесу шляхом узагальнення й порівняння одних статистичних даних з іншими.

На третьому етапі проводився вихідний зріз знань у вигляді комплексної перевірки знань професійно-теоретичної та практичної підготовки відповідно з метою визначення досягнутої динаміки рівня сформованості професійних компетенцій, який має відповідати заданим на початку експерименту дидактичним цілям. Методом визначення у цьому випадку виступає, як і на першому етапі – педагогічне оцінювання. В дослідженні ми перевіряли різницю між середніми оцінками, одержаними в кожній групі, що може послужити доведенням експериментального фактору, але сама різниця не може бути основою для того, щоб прийняти, або відкинути робочу гіпотезу. За нашими табличними даними було здійснено статистичний аналіз.

Критичне значення критерію за умови рівня значущості $\alpha = 0,05$ знаходили за таблицями критичних точок розподілу Стьюдента при $n = 104$ $t_{кр} = 1,96$. Оскільки критичне значення критерію більше, ніж спостережуване ($t_{сн} < t_{кр}$), то нульова гіпотеза не відкидається і обидві вибірки відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто вони однорідні з рівнем значущості 0,05, що й треба було довести.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз отриманих статистичних даних свідчив про те, що в більшості респондентів ЕГ рівень сформованості інформаційної компетентності, застосування засвоєної інформації професійного спрямування становить 80,9%, респондентів із низьким рівнем виявлено не було. Результати експерименту засвідчили, що в КГ переважним є засвоєння навчального матеріалу на 2-му і 3-му рівнях, а в ЕГ – на 3-му і 4-му рівнях, тобто якість знань учасників експериментальних груп вища. Так, засвоєння знань на репродуктивному рівні дещо вищий в КГ. Однак творче використання набутих знань під час контрольних завдань значно вище в ЕГ. Це свідчить про те, що вони краще засвоїли знання з інформаційних технологій і використовують їх у професійній діяльності.

В цілому, експериментальна робота, яка була проведена нами показала, що при використанні ІКТ в учасників ЕГ рівень знань підвищився більш значуще, в КГ, де працювали за традиційною методикою.

В ЕГ для формування ІК використовувалися спеціальні інформаційні (інформаційно-комунікаційні) методи, технології і засоби, а саме: workshop розвитку інформаційної культури; Інтернет-форуми з питань розвитку інформаційної культури; Інтернет-конференції з питань розвитку інформаційної культури; телекомунікаційні конкурси комп'ютерних проєктів; науково-практичні семінари, майстер-класи, наприклад, по створенню блогів та їх використанню для побудови блогосфери, формування інформаційного простору менеджера освіти, організації web quest проєктів віртуально організованої вченої ради, обговорення проєкту рішення тощо; а також для демонстрації реалізованого інформаційного простору ЗВО та ознайомлення з досвідом роботи по впровадженню інформаційних технологій у вищій освіті.

У процесі дослідження ми переконалися, що ІКТ не тільки позитивно впливають на процес оволодіння майбутніми учителями, керівниками шкіл цифровими технологіями, а і сприяють інтересу та зацікавленості в подальшому професійному становленні, і в пошуках інших педагогічних інновацій.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, основною умовою професійного удосконалення майбутніх учителів, управлінців є розвиток ІК, успішне опанування сучасних інформаційних (інформаційно-комунікаційних) технологій і засобів та їх творче використання у практичній педагогічній діяльності. Дослідження у різних галузях переконують у тому, що вдосконалення інформаційно-комунікаційного середовища ініціює формування прогресивних тенденцій розвитку, зміну структури суспільних взаємин, взаємозв'язків і, перш за все, інтелектуалізацію діяльності

усіх членів соціуму у різних його сферах і, природно, в освіті, у підготовці майбутніх фахівців. Реалізація завдань ЗВО в сучасному інформаційному просторі вимагає сформованості відповідної інформаційної культури, інформаційної компетентності педагогічних працівників, адже вони визначають професійні відносини і характеризують рівень професіоналізму учасників освітнього процесу. Подальших пошуків потребують інноваційні педагогічні технології для підвищення ефективності підготовки майбутніх фахівців, досягнення їхньої конкурентоспроможності на ринку праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Тверезовська Н.Т. Інформаційні технології в освіті [Текст]: навч. посіб./ Н. Т. Тверезовська, Р. О. Тарасенко, С. М. Гаріна; Кабінет Міністрів України, Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. К.: ЦП КОМПРИНТ, 2012. 317 с.
- [2] Савченко І. М. Актуальні проблеми створення, апробації та подальшого впровадження автоматизованої інформаційно-аналітичної системи «ПРОФТЕХІНФО»: [електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrdeti.com/firstforum/m26.html>
- [3] Биков В. Ю. Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням Інтернет-технологій: [текст]/ АПН України; Інститут інформаційних технологій і засобів навчання; В. Ю. Биков, Ю. М. Богачков, Ю. О. Жук. К.: Педагогічна думка, 2018. 127 с.
- [4] Карташова Л. А. Система навчання інформаційних технологій майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних дисциплін: монографія. Луцьк: СПД Галяк Ж. В., друкарня «Волиньполіграф», 2011. 264 с.
- [5] Концепція Державної цільової програми розвитку професійно-технічної освіти [електронний ресурс] : схвалено розпорядженням Каб. Міністрів України №1723р. Електрон. дані. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1723>
- [6] Петренко Л. М. Інформаційно-аналітична компетентність керівника вищого навчального закладу: Алгоритми успішної діяльності. Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2013. 252 с.
- [7] Столяренко Ол. В., Столяренко Окс. В Особливості підготовки майбутніх учителів в умовах інформаційно-освітнього середовища закладів вищої освіти. Особистісно-професійне становлення майбутнього педагога [Колективна монографія] / Акімова О. В., Галузьяк В. М. [та ін.] Вінниця: «Твори», 2020. 227 с. С. 170–187.
- [8] Liliia Martynets, Nataliya Stepanchenko, Olena Ustymenko-Kosorich, Serhii Yashchuk, Iryna Yelisieieva, Olga Groshovenko, Oleksandr Torichniy, Olena Zharovska, Maya Kademiya, Svitlana Buchatska, Liudmyla Matsuk, Olena Stoliarenko, Oksana Stoliarenko, Olena Zarichna. Developing Business Skills in High School Students Using Project Activities. Revista Românească pentru Educație Multidimensională: Vol. 12 No. 4 (2020) P. 222–239. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.4> Режим доступу: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/2704/2620>
- [9] Gurevych R., Frytsiuk V., Dmytrenko N. Computer diagnostics of readiness of prospective teachers to professional self-development. Information technologies and learning tools, 2019. Vol 69. № 1.

INNOVATIVE APPROACHES IN TEACHERS AND MANAGEMENT STAFF EDUCATION BY MEANS OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Stoliarenko Olena Viktorivna

Doctor of Pedagogics, Professor of the Department of Pedagogy, Vocational Education and Management of Educational Institutions at Vinnytsia Mykhailo Kotsyubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-1899-8089
olena-best@ukr.net

Stoliarenko Oksana Vasylivna

Candidate of Pedagogics,
Associate Professor at the Department of Foreign Languages,
Vinnytsia National Technical University
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-7080-0626
oksanny-81@ukr.net

Moskovchuk Olga Serhiivna

PhD, senior lecturer of the Department of Pedagogy, Vocational Education and Management of Educational Institutions at Vinnytsia Mykhailo Kotsyubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-4568-1607
moscovchuk_olia@ukr.net

Magas Liudmyla Mykolaivna,

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0009-0000-4218-9110
ludmag71@gmail.com

Abstract. The article proves the importance of using modern information technologies in the training of pedagogical and management staff in the sphere of education. The meaning of information technologies in the process of forming the head's of the educational institution information culture is defined. The analysis of the peculiarities of its formation is given. New applications of information technologies adapted to work in educational institutions and the possibility of their successful implementation are presented. The article suggests that information processes are aimed at forming a unique open educational environment, ensuring its accessibility, providing opportunities for updating, developing and improving the quality and efficiency of educational services. The use of the information technology approach is based on the LLL (lifelong learning) paradigm that implies the concept of continuous education, its internationalization and diversification. The efficiency of the educational process in the training of teachers and heads of educational institutions depends on the high-quality content of electronic educational resources. Electronic resources are components of the educational process and important parts of the information and educational environment. The most important directions of its development are content, technical support and maintenance of information sites, monitoring the level of information and professional competence of pedagogical workers, providing informational assistance to teachers in creating individual sites, improving their computer and technical literacy. The use of new models, information and communication technologies in educational institutions makes possible to create a unique information environment where educational regulatory documents, educational and methodical materials, monographs, tutorials are placed, which altogether can help pedagogical workers to improve the educational process and increase the level of pedagogical skills. The use of educational information and communication technologies in terms of innovative models implies the use of electronic lecturers, simulators, textbooks, encyclopedias; development of situational role-playing and intellectual games using artificial intelligence; modeling of different processes and phenomena; distance learning; conducting interactive educational teleconferences; construction of systems of control and verification of students' knowledge and skills (use of control test programs); creation and maintenance of educational institutions websites; creating presentations; carrying out design and research activities

Keywords: modern information technologies; informational and communicative professional competences; information culture of the future manager; open educational environment; electronic educational resources; informational learning environment.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Tverezovska N. T. Information Technologies in Education [Text]: manual / N. T. Tverezovska, R. O. Tarasenko, S. M. Harina; Cabinet of Ministers of Ukraine, National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine. K.: CP KOMPRINT, 2012. 317 p. (in Ukrainian)
- [2] Savchenko I. M. Topical Problems of Creation, Approval and Application of the Automated Information and Analytical system "PROFTECHINFO": [electronic resource] Access mode: <http://www.ukrdeti.com/firstforum/m26.html> (in Ukrainian)
- [3] Bykov V. Yu. Monitoring the Level of Educational Achievements Using Internet Technologies: [text] / Academy of Pedagogic Science of Ukraine; Institute of Information Technologies and Learning Tools; V. Yu. Bykov, Yu. M. Bogachkov, Yu. O. Zhuk. K.: Pedahohichna dumka, 2018. 127 p. (in Ukrainian)
- [4] Kartashova L. A. The Information Technology Education System of Future Teachers of Social and humanitarian disciplines: monograph. Lutsk: SPD Hadyak Zh. V., printing house "Volynpoligraf", 2011. 264 p. (in Ukrainian)
- [5] Concept of the State Target Program for the Development of Vocational and Technical Education [electronic resource]: approved by order of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1723 Electron. data. Access mode: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?reg1723> (in Ukrainian)