

УДК 378.147:004.77

Сапожник Д. І.,

dimalv.ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1125-8571,

Researcher ID G-1404-2019,

к.т.н., доц., доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі,

Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Демидчук Л. Б.,

ludalv.ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8718-0996,

Researcher ID G-1456-2019,

к.т.н., доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,

Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті проаналізовано стан впровадження інформаційно-комунікаційних технологій під час організації навчання у закладах вищої професійної освіти з використанням сучасних електронних складових частин. Показано актуальність процесів використання технологій комп'ютерного навчання та відповідних інформаційних комунікаційних технологій, важливих обов'язків кожного члена суспільства, а саме вміння застосовувати наукові та інформаційні технології у вирішенні проблем у своїй професійній діяльності, вимоги до професійної освіти стосовно розвитку в професійному аспекті в умовах інформатизації суспільства, забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців. Розглянуто переваги та недоліки однієї з платформ дистанційної (віддаленої) освіти, можливості застосування інформаційних комунікаційних технологій, електронних навчальних платформ, вибору засобів технічного обслуговування інформаційних комунікаційних технологій у навчальних закладах вищої професійної освіти, обґрунтованого вибору актуальних технологій інформаційного забезпечення та комунікації під час використання електронних форм навчання фахівців та вивчення стану запровадження інформаційних комунікаційних технологій у процес професійної підготовки у закладах вищої професійної освіти, з'ясування його сутності, зв'язки між окремими його проявами, змістовність сторони отримуваних формальних розв'язань, розвиток синтетичного, образного мислення поряд із логічним, аналітичним, абстрагування від технічних деталей аналізу моделей досліджуваного явища, постановку проблем, висування гіпотез, побудову інформаційних моделей досліджуваних процесів і явищ, матеріальну інтерпретацію отриманих за допомогою комп'ютера результатів. Показано, які технічні засоби інформаційних комунікаційних систем та технологій у процесі електронного навчання вважаються найбільш ефективними під час переходу на навчання з використанням комп'ютерно-орієнтованих технологій освіти з раціональним поєднанням новітніх засобів навчання й традиційно наявних, що є складним освітнім завданням, яке потребує вирішення цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, матеріально-технічних та інших питань. З'ясовано, яким платформам віддаленого навчання віддається перевага викладачами закладів вищої професійної освіти.

Ключові слова: вища освіта, комунікація, комунікаційний процес, управління комунікаціями, інформаційно-комунікаційні технології, платформа електронної освіти.

Sapozhnyk D. I.,

dimalv.ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1125-8571,

Researcher ID G-1404-2019,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Commodity Studies and Expertise in Customs Business,

Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Demydchuk L. B.,

ludalv.ua@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8718-0996,

Researcher ID G-1456-2019,

Ph.D., Associate Professor at the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics,

Lviv University of Trade and Economics, Lviv

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. *The article analyzes the state of introduction of information and communication technologies during the organization of learning in higher professional education institutions using modern electronic components. The article reveals the relevance of use of computer learning technologies and relevant information and communication technologies, important responsibilities of each member of society – the ability to apply scientific and information technologies in solving problems in their professional activities, the requirements for professional training and development in terms of society informatization, providing training for highly qualified specialists. The advantages and disadvantages of one particular platform of distance (remote) learning as well as the possibility of using information and communication technologies are considered, electronic learning platforms, the choice of means of maintenance of information and communication technologies in institutions of higher professional education, reasonable choice of current technologies of information support and communication during the use of electronic forms of specialists training and studying the state of introduction of information and communication technologies in the process of training in institutions of higher professional education, elucidation of its essence, relations between its separate manifestations, content of the part of the received formal decisions, development of synthetic, figurative thinking along with logical, analytical, abstraction from technical details of the analysis of models of the investigated phenomenon, problem statement, hypotheses, development of information models of the studied processes and phenomena, material interpretation of the results obtained with the help of a computer. It is shown which technical means of information and communication systems and technologies in the process of e-learning are considered the most effective in the transition to learning using computer-based technologies with a rational combination of new and traditional teaching aids, which is a complicated task which requires decision making on a whole range of psychological, pedagogical, organizational, educational, methodological, logistical and other issues.*

Key words: higher education, communication, communication process, communication management, information and communication technologies, e-learning platform.

JEL Classification: C88, C89.

DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1221-2021-26-16>

Постановка проблеми. Обов'язковим компонентом оцінювання сучасного викладача у системі вищої освіти є оволодіння ним сучасними технологіями пошуку, отримання й передачі студентам нової актуалізованої навчальної інформації. Науковий та тотальний технічний прогрес, інформатизація суспільства нині зумовлюють потребу запровадження діяльності із застосуванням інноваційних засад під час фаховості у професійній підготовці викладацького складу закладів вищої професійної освіти. Сучасність потребує, щоб члени громадянського суспільства

володіли здатностями самостійної діяльності, активного професіоналізму, прийняття неординарних рішень, легко адаптувалися або пристосовувалися до умов та темпів сучасного життя в суспільстві, які постійно еволюціонують та змінюються. Підвищення власної фахової та методичної компетентності викладачів вищих професійних навчальних закладів є актуальним не тільки на внутрішньому регіональному, але й на зовнішньому міждержавному рівнях.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – засоби, пов'язані зі створенням, збере-

женням, передачею, обробленням та управлінням інформації. Цей широкоживаний термін включає всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією. Будь-яка педагогічна технологія – це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання й перетворення інформації. Жива комунікація невід’ємна від інформаційних технологій, тому на сучасному етапі розвитку технічних і програмних засобів інформаційні технології називаються інформаційно-комунікаційними. У цих комунікаціях комп’ютер посідає своє місце.

Сучасні комп’ютерно-орієнтовані методичні системи навчання, навпаки, спрямовані передусім на цілісне сприйняття досліджуваного явища, з’ясування його сутності, зв’язків між окремими його проявами, змістовної сторони отримуваних формальних розв’язань, розвиток синтетичного, образного мислення поряд із логічним, аналітичним, абстрагування від технічних деталей аналізу моделей досліджуваного явища, постановку проблем, висування гіпотез, побудову інформаційних моделей досліджуваних процесів і явищ, матеріальну інтерпретацію отриманих за допомогою комп’ютера результатів. Отже, проблема вибору ІКТ під час організації процесу електронного навчання для студентів є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблем підготовки належним чином професіоналів, здатних до успішного застосування наукових та інформаційних технологій у практичній діяльності, й формування під час навчання навичок застосування отриманих знань у практичній діяльності залишається актуальною проблемою, що постає перед педагогічною наукою і практикою [4].

Питанням запровадження ІКТ у професійну підготовку фахівців навчальних закладів вищої професійної освіти приділена належна увага в наукових дослідженнях та роботах вітчизняних та зарубіжних дослідників цієї галузі [5; 6; 10].

До складових частин засобів сучасних інформаційних технологій навчальної комунікації закладів системи вищої професійної освіти класично відносять [8; 11] засоби технічного забезпечення; засоби програмного забезпечення; засоби комунікації з електронною мережею Інтернет та технічне забезпечення повноцінної ефективної роботи в мережевому середовищі; спеціально розроблене для використання в системі навчального процесу інформаційне (контентне) забезпечення; навчально-методичне забезпечення для

якісного та ефективного використання засобів ІКТ у професійній освіті.

Складові частини послідовно групують за такими характеристиками, властивостями та здатністю (за порядком зменшення ступеня важливості), як функціональність (I); помірна прийнятна вартість впровадження в роботу (II); невеликі витрати на практичне впровадження та обслуговування системи, доступність засобів для розроблення навчальних курсів і поточного супроводу (III); достатні технічні характеристики електронної системи (IV); модульність платформи (V); зручність та нескладність використання (VI); доступність до офіційного вебсайту moodle.org (VII).

Постановка завдання. Незважаючи на належну увагу, яку приділяють дослідженню питань та методів застосування інформаційних та комунікаційних технологій у професійній підготовці фахівців, осторонь перебуває декілька важливих для теорії та практики питань, необхідних для належного професійного навчання. Отже, метою статті є дослідження обґрунтованого вибору актуальних технологій інформаційного забезпечення та комунікації під час використання електронних форм навчання фахівців та вивчення стану запровадження ІКТ у процес професійної підготовки у закладах вищої професійної освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. У процесі використання інформаційно-комунікативного супроводу процесу викладання навчального контенту як засобу підвищення якості необхідно враховувати відповідність поставленої мети й завдань проєктованим результатам; чітку структурування теоретичного матеріалу; раціональність використання вибраного чи авторського супроводу (навчального програмного засобу); доцільність застосування інформаційно-комунікативного супроводу в діяльності викладача та студентів; результативність використання інформаційно-комунікативного супроводу; технологічність формування предметної компетенції студентів.

Шляхи створення умов підвищення якості освіти за рахунок і на основі впровадження сучасних нових і додаткових ІКТ показані в табл. 1.

Завдяки можливостям ІКТ були розроблені ідеї освіти «без перерви» (відкритої), коли будь-який студент може й має на власний розсуд вибрати ціль, зміст, способи, місце розташування й час проведення навчання. Одночасно перед навчальними закладами вищої професійної освіти виникають питання адекватності як самого процесу надання освітніх послуг, так і своєчас-

ності отримання відповіді на запит щодо потреби у навчанні. Це привело до зникнення бар'єрів між формалізованими, неформалізованими та неформальними видами навчання, що показово проявляється у форматі e-learning.

Очікувані результати від впровадження та використання інформаційних технологій у структурних складових частинах навчального процесу сучасного закладу вищої професійної освіти показано в табл. 2.

Одним зі стратегічних завдань сучасної вищої освіти є підготовка професійних кадрів, спроможних розвивати новітні ІКТ та ефективно застосовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності. У сучасних умовах, коли більшість українських студентів поєднує навчання з роботою, зокрема за кордоном, а також

навчання у кількох навчальних закладах, особливої актуальності набуває так зване електронне навчання (e-learning).

Відмінністю у застосуванні електронного навчання порівняно з традиційним є те, що e-learning базується загалом не на роботі в аудиторії, а на роботі студентів самостійно. Під час цього неактивне набування знань у вже готовому стані замінене активними пошуками в індивідуалізованому для кожного студента темпі, тобто навчання в умовах e-learning – це не обов'язково тільки наявність нових технічних засобів, але й оновлені форми та способи викладання навчального матеріалу, організації продуктивного процесу самостійного навчання й роботи студентів, оновлений підхід до процесу проходження навчання загалом.

Таблиця 1

Складові частини створення умов для підвищення якості освіти

Складові частини створення умов для підвищення якості професійної освіти	Створення й запровадження в освітній процес нових, орієнтованих на конкретну індивідуальну особистість навчальних та освітніх технологій.
	Демократичні, при цьому диференційовані для максимального розвитку особистісних здібностей студента, врахування його запитів і потреб, максимального розкриття творчої індивідуальності та розумового потенціалу.
	Сприяння ефективній навчальній діяльності у колективі (включаючи екстериторіальні та спільні міжнародні аспекти так званої освіти без кордонів).
	Створення належного простору та вільного доступу до інформаційних, зокрема закордонних, міжнародних ресурсів самостійної освіти та навчання, баз інформаційних даних, збільшення потужності засобів формування, збереження та пошуку інформаційних матеріалів для освіти, створення та розбудова комплексних електронних бібліотечних мереж і систем.
	Створення й залучення новітніх поколінь електронних засобів забезпечення навчального процесу, зокрема комп'ютерних програмних та електронних засобів навчального скерування.
	Розроблення нових та вдосконалення вже наявних методик і засобів оцінювання результатів навчального процесу з урахуванням взаємного зв'язку та взаємного впливу навчальних та інших супутніх інновацій, на результативність і ефективність навчання.

Таблиця 2

Очікувані результати від впровадження та використання інформаційних технологій у навчальному процесі

Очікувані результати від впровадження та використання	Підвищення якісних показників навчання завдяки можливості обробки великого обсягу інформаційних джерел.
	Збільшення ефективності процесу навчання завдяки максимальній індивідуалізації та збільшенню особистої інтенсивності.
	Удосконалення методології відбору змісту, методів та форм навчання, досягнення активізації процесу засвоєння інформації.
	Формування самостійності у навчанні та обробленні інформації.
	Реалізація індивідуального підходу до процесу навчання.
	Максимальне пристосування учасників процесу отримання освіти до існування в умовах інформаційного суспільства.
	Суттєве підвищення рівня власної професійної компетентності та конкурентоспроможності на ринку праці тотожних за професійним напрямом фахівців.
	Підвищення якісних показників навчання завдяки можливості обробки великого обсягу інформаційних джерел.

Сьогодні викладачі вищого навчального закладу інтенсивно використовують під час проходження навчального процесу різноманітні формати та форми віртуального спілкування з фізично віддаленими студентами, такі як e-mail (електронне листування), спілкування у соціальних мережах, використання послуг різноманітних сервісів із мережі Інтернет. Однак ефективнішим все ж таки є застосування у навчанні платформ електронної освіти.

З огляду на те, що пріоритетним напрямом реформи системи вітчизняної освіти є активізація процесів використання ІКТ задля розвитку e-learning, слід звернути увагу на проаналізовані, зокрема практиками, принципові особливості використання найбільш популярних сучасних платформ електронної освіти, таких як "Moodle", "Dokeos", "ATutor", "Blackboard" та «Прометей»[3].

Процесом навчання з використанням зазначених електронних систем викладання передбачено створення викладачем освітнього закладу загального курсу навчання за рахунок використання різноманітних мультимедійних ресурсів. На студента покладено вивчення, належне виконання запропонованого завдання та передачу отриманих результатів назад для перевірки якості, правильності та повноти виконання викладачеві.

У системі вищої освіти найбільш популярною є електронна платформа "Moodle", яка активно застосовується не лише у вищій школі, але й у закладах загальної освіти, школах та інших організаціях і установах. Серед позитивних сторін системи "Moodle" слід назвати безоплатний вільний доступ; наявність можливості редагування та зміни програмних кодів відповідно до індивідуально встановлених потреб; можливість навчатися і проводити навчання в несинхронізованому режимі роботи; можливість брати безпосередню участь у заняттях онлайн; можливість здійснювати етапи мережевого тестування результатів навчання; можливість проводити різноманітні дослідження тощо.

Зазначене потребує наведення результатів проведеного в рамках дослідження опитування думок фахівців (спеціалістів зі встановлення та налагодження навчальних ІТ-систем та користувачів, які ними користуються під час навчання у закладах вищої професійної освіти (викладачів і студентів)). Причому ступінь важливості та задоволення складовими частинами від користування електронною платформою "Moodle" для всіх наведених далі учасників практично рівноцінний.

Явні позитивні наслідки використання комп'ютерних комплексів та засобів у системі ІКТ не дають підстав не назвати деякі причини, які стають на перешкоді їх ефективному застосуванню в освітніх закладах вищого професійного навчання. Серед таких причин найвагомішими є психологічні, дидактичні, причини санітарії та гігієни, психофізіологічні та соціальні. Відзначаючи переваги інформаційно-комунікаційних технологій, фахівці наголошують на потребі враховувати певні небезпеки для здоров'я користувача, про які і педагоги, і суб'єкти навчання мають знати. Це, зокрема, захворювання опорно-рухової системи, зору, надмірна втомлюваність; розвиток агресивності, психологічної залежності, втрата відчуття часу, використання низькопробної або недозволеної продукції. Звідси випливають такі негативні прояви, як проблеми зі здоров'ям, психологічні та психічні відхилення, зменшення уваги до правових та морально-етичних характеристик особи студента, які є ознакою деструктивного (руйнівного) впливу ІКТ.

Передусім ускладнюють активне впровадження ІКТ у навчальний процес закладів вищої професійної освіти чинники, пов'язані з психологічними та дидактичними причинами. Так, навчальні курси часто розробляються без урахування технічних та технологічних можливостей засобів ІКТ; використання електронних навчальних ресурсів суттєво знижується через безпосереднє міжособистісне спілкування студентів з викладачами; практично неможливо спрогнозувати те, наскільки очікувану, можливою до прогнозування та передбачувану буде реакція використовуваної комп'ютерної програми на поведінкові дії студента-користувача; на жаль, часто спостерігається низький рівень психологічної готовності викладачів до корегування та змін у власних професійних функціях із використанням у навчанні інформаційних комунікаційних технологій; здебільшого використання стандартних технологій не дає студентам спроби розробити та провести апробацію стратегії власної поведінки з проявом індивідуального творчого підходу до вирішення поставленого завдання.

Також серед негативу слід назвати складність досягнення загальної координованості та системності в діях із застосування комп'ютерної техніки; неузгодженість у застосуванні ІКТ та забезпеченні їх належним чином розробленою навчальною методичною підтримкою; недостатнє поінформування про позитивний досвід практичного впровадження елементів інформативного

забезпечення процесів; недостатність відповідно до потреб за кількістю та якісним наповненням засобів програмного забезпечення, невідповідність впровадженого в освітній процес програмного забезпечення конкретним потребам і завданням навчання; недостатня інформаційна культура учасників навчального процесу, яка шкодить застосуванню комп'ютерно скерованих навчальних засобів на достатньому й належному рівні, належному орієнтуванню в сучасному навчальному інтернет-просторі; недостатній рівень обміну інформацією про новітні навчальні технології, які використовуються в закладах вищої професійної освіти, що заважає можливості впровадження накопиченого досвіду в сучасних інформаційних системах управління освітнім процесом; іноді навіть недостатній професіоналізм викладацького складу у галузі ІКТ (недостатня професійна інформативна компетентність); часто незадовільна співпраця персоналу забезпечення освітнього процесу (програмістів), який дотичний до створення пакетів програмного забезпечення з викладачами та методистами; інерційність у структурному та змістовому наповненні навчальних освітніх планів професійної освіти, що не дає можливості впровадження інноваційних перспективних засобів технічного забезпечення процесу навчання; використання не належного за змістовим наповненням методичного забезпечення та вжиття неактуальних організаційних заходів у межах сфери інформатизації. Наведене практично корелює з результатами, наведеними в джерелі [1].

Є об'єктивні недоліки в комплексі соціальних і психологічних складових частин навчального процесу, які перешкоджають належному за швидкістю впровадженню ІКТ в освітній професійний процес. Передусім це консерватизм і небажання окремих членів викладацької спільноти до перенавчання та переходу з традиційної форми проведення навчальних занять до занять на нових засадах із застосуванням електронних різноманітних навчальних ресурсів, інертність більшості партнерів, потенційних у перспективі роботодавців, які мають бути особливо зацікавленими у наданні навчальним закладам новітнього програмного та технічного забезпечення, електронних симуляторів процесів актуалізованого виробничого обладнання.

Використовувані ІКТ в освіті загалом співпадають із положеннями концепції сумісного використання інформаційних та логічних форм і мето-

дів навчання. Проте через постійно зростаючу масштабну кількість важливих для здійснення професійної діяльності знань та навичок працівники сфери освіти помічають явну суперечність: отриманий обсяг потрібної інформації стає практично неосяжним, часто подається користувачу, який фізично і практично не підготовлений до її сприйняття, оброблення та усвідомлення, тобто у майбутнього спеціаліста формується загалом стандартизований, іноді навіть і стереотипний (закомплексований) тип професійного характеру, не здатний до прийняття швидких, потрібних для ефективного та швидкого вирішення поставлених питань і виконання фахових завдань.

Технології навчання лише тоді зберігатимуть психічне здоров'я учасників навчального процесу, коли серед їх складових частин не буде чинників ризику, а, навпаки, виникатимуть прагнення цілкового емоційного занурення у процес навчання, мотивації до навчання, сприятливе, комфортне середовище для досягнення мети, спирання на власний досвід, знання, вміння та навички, відчуття контролю над процесом свого навчання, прагнення досягнення успіху, задоволення пізнавальних потреб і потреби в самореалізації, що співпадає з висновками, наведеними в джерелах [7; 9; 10]. Задля формування інформаційно-освітнього середовища необхідно вирішити комплекс завдань, серед яких слід назвати створення на основі сучасних антропологічних і медико-психологічних знань умов для повноцінного та гармонійного фізичного, розумового та духовного розвитку особистості, виховання здорової людини.

Усунення перешкод у застосуванні в освітньому процесі вищої школи новітніх інформаційних технологій та тотальна суспільна інформатизація – найперспективніший шлях у подальшому розвитку сучасної професійної та технічної освіти. Достатня інформатизація освіти спрямована на створення інтелектуального потенціалу нації та подальший її розвиток, удосконалення змісту та форм побудови навчання, запровадження електронних методів освітнього процесу, перевірку отриманих знань та тестування, дає можливість вирішення проблемних питань в освіті на найвищому рівні. Цілком зрозуміло, що ІКТ можуть надавати величезні економічні та соціальні переваги для навчання, але тільки за умов, коли вони перетворюються на загальну та стандартизовану інфраструктуру. На жаль, в Україні досі проблеми інформаційної сфери належним чином не вирішені [2; 5].

Серед актуальних проблем розвитку освітньої галузі, які потребують вирішення, слід відзначити невідповідність нормативно-правової бази завданням інформатизації освіти, загалом завданням, пов'язаним зі створенням і використанням сучасних засобів навчання, навчально-методичних матеріалів, базованих на ІКТ, а також розвитком електронного дистанційного навчання, систем відкритої освіти.

Переваги використання ІКТ у різних галузях, зокрема в освіті, незаперечні, але не всі науковці поділяють оптимістичні погляди на широке неконтрольоване поширення ІКТ в освіті. Багато з них, як і значна частина педагогічної громадськості, занепокоєні деструктивними впливами сучасних технологій на молодь. Лише науково обгрунтована інформатизація системи професійної освіти, посилення психолого-педагогічного забезпечення цього процесу, дотримання санітарно-гігієнічних норм роботи з ІКТ сприятимуть підвищенню ефективності засвоєння знань, навичок, умінь, набуття суб'єктами навчання необхідних професійних і моральних якостей, зроблять навчально-виховний процес більш привабливим, наочним, особистісно орієнтованим, а також гарантуватимуть виховання нового покоління високо компетентних фахівців, які зможуть ефективно вирішувати складні завдання професійної діяльності та адекватно реагувати на всі виклики інформаційного суспільства.

Висновки і перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Інформаційно-комунікаційні технології навчання, базовані на максимальній активізації пізнавальної діяльності студентів, можуть бути ефективними лише за умови прискіпливого врахування психофізіологічних і психологічних особливостей майбутніх фахівців, наявності системи діагностики і корегування значущих для навчання і професійної діяльності якостей особистості та станів людини. При цьому проблеми інформатизації навчального процесу – складні та передусім педагогічні проблеми.

Аналіз проблеми використання ІКТ у навчальному процесі закладів вищої технічної освіти засвідчує, що під час переходу на навчання з використанням комп'ютерно орієнтованих технологій освіти потрібне створення умов для розроблення останніх, апробації та можливості їх впровадження, раціонального поєднання новітніх засобів навчання з традиційно наявними, що є складним освітнім завданням, яке потребує вирішення цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних,

матеріально-технічних та інших питань. Застосування інформаційних і комунікаційних технологій у професійній діяльності викладача стане ефективним лише за відповідних умов наявності матеріальної бази, інформаційно-комп'ютерної компетентності викладача, знання методик ефективного застосування комп'ютерних програм, відповідного супровідного навчального та педагогічного програмного забезпечення, що відповідало б навчальним програмам конкретних навчальних дисциплін. Причому умови трансформації суспільства задля отримання в кінці позитивного результату потребують всебічного аналізу нових способів, методів та механізмів використання інформаційних технологій в освіті, створення єдиного інформаційного простору системи освіти й формування інформаційно-комунікаційного середовища індивідуально для кожного навчального закладу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Арынбаев Э.К. Некоторые проблемы использования новых информационных технологий при решении задач. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 11-4. С. 506–508. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7769>.
2. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с.
3. Дишко О.Л., Зубехіна Т.В., Павлишина Н.Б. Інформаційно-комунікаційні технології в організації електронного навчання бакалаврів (на прикладі спеціальностей «Туризм» та «Соціальна робота»). *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 59. № 3. С. 76–88.
4. Лобода В.В. Підвищення якості навчального процесу засобами ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 4 (30). URL: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
5. Ставицька І.В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1103>.
6. Coll C. La personalització de l'aprenentatge escolar. El què, el per què i el com d'un repte indefugible. A J.M. Vilalta (Dr.). *Reptes de l'educació a Catalunya*. Anuari d'Educació. 2015. P. 43–104. Barcelona: Fundació Bofill, 2016.
7. Engel A., Coll C., Membrive A., Olle J. Information and communication technologies and students' out-of-school learning experiences: Monographic. *Learning Across Settings and Time in the Digital Age*. 2018. Number 33. June. P. 130–149.

8. Law N., Pelgrum W., Plomp T. Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study. Hong Kong SAR : Comparative Education Research Centre/Springer, University of Hong Kong, 2008.

9. Ratheeswari K. Information Communication Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*. 2018. № 3 (Suppl. 1). S. 45–47.

10. Sangrà A., González-Sanmamed M. The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools. *Research in Learning Technology*. 2010. Volume 18. Issue 3.

11. Tobias S., Fletcher J., Yun Dai D., Wind A. Review of research on computer games. In S. Tobias & J. Fletcher (Eds.). *Computer games and instruction*. Greenwich, CT : Information Age Publishing, 2011. P. 101–126.

REFERENCES:

1. Arynbaev, E.K. (2015), Nekotorye problemy yspol'zovaniya novykh ynformatsyonnykh tekhnolohyj pry reshenyy zadach, *Mezhdunarodnyj zhurnal prykladnykh y fundamental'nykh yssledovanyj*, № 11-4, s. 506–508, available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7769>.

2. Vyshnivs'kyj, V.V. Hnidenko, M.P. and Hajdur, H.I. (2014), Orhanizatsiia dystantsijnoho navchannia. Stvorennia elektronnykh navchal'nykh kursiv ta elektronnykh testiv : navchal'nyj posibnyk, DUT, Kyiv, 140 s.

3. Dyshko, O.L. Zubekhina, T.V. and Pavlyshyna, N.B. (2017), Informatsijno-komunikatsijni tekhnolohii v orhanizatsii elektronnoho navchannia bakalavriv (na prykladi spetsial'nostej “Turyzm” ta “Sotsial'na robota”), *Informatsijni tekhnolohii i zasoby navchannia*, T. 59, № 3, s. 76–88.

4. Loboda, V.V. (2012), Pidvyschennia iakosti navchal'noho protsesu zasobamy IKT, *Informatsijni tekhnolohii i zasoby navchannia*, № 4 (30), available at: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.

5. Stavys'tka, I.V. Informatsijno-komunikatsijni tekhnolohii v osviti, available at: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1103>.

6. Coll C. (2016), La personalització de l'aprenentatge escolar. El què, el per què i el com d'un repte indefugible. A J. M. Vilalta (Dr.). Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015 (pp. 43-104), Fundació Bofill, Barcelona.

7. Engel A., Coll C., Membrive A. & Olle J. (2018), Information and communication technologies and students' out-of-school learning experiences. – Monographic: Learning Across Settings and Time in the Digital Age. Number 33, June 2018, pp. 130–149.

8. Law N., Pelgrum W. & Plomp T. (2008), *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong SAR: Comparative Education Research Centre/Springer, University of Hong Kong.

9. Ratheeswari K. (2018), Information Communication Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*: 3 (Suppl. 1), s. 45–47.

10. Sangrà A. & González-Sanmamed M. (2010), The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools. *Research in Learning Technology*. Volume 18, Issue 3.

11. Tobias S., Fletcher J., Yun Dai D. & Wind A. (2011), Review of research on computer games. In S. Tobias & J. Fletcher (Eds.), *Computer games and instruction*. Greenwich, CT: Information Age Publishing. P. 101–126.

Стаття надійшла до редакції 14.05.2021