

Роль ІКТ та інновацій у підготовці майбутніх фахівців в системі вищої освіти

*Волотовська Тетяна Павлівна¹, Єпик Лариса Іванівна²,
Лемешева Наталя Володимирівна³*

Опубліковано	Секція	УДК
13.02.2024	Освіта/Педагогіка	378:004.9

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10653952>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Структура та сутність інноваційного освітнього процесу відповідають динаміці та темпам соціальних змін у суспільстві й високим європейським стандартам підготовки висококваліфікованих фахівців. Метою статті було проаналізувати роль інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій в підготовці майбутніх фахівців у системі вищої освіти. Визначено, що основними напрямками використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті є розробка різних навчальних матеріалів, педагогічних програмних засобів, організація інтелектуального дозвілля. Важливою складовою освітнього процесу стають також хмарні технології, електронне та дистанційне навчання, доступ до відкритих освітніх ресурсів. Інформаційно-комунікаційні та інноваційні технології є необхідними для розвитку у майбутніх фахівців м'яких навичок (soft skills), що є одним із основних чинників успішності в сучасному світі. Інформаційно-комунікаційні технології є найбільш ефективними за їх поєднання з різними формами навчання, зокрема й інноваційними. До найпоширеніших інноваційних технологій, що використовуються в процесі підготовки майбутніх фахівців, належать проєктне навчання, інтерактивне, активне, проблемне та діалогове навчання, а також тренінгові технології. Практика використання масових відкритих онлайн-курсів (наприклад від Coursera) значно розширює обсяг освітнього інформаційного простору та сприяє впровадженню передових освітніх технологій. Основною перевагою онлайн-курсів є доступ до нових знань всіх, хто має комп'ютер, підключений до мережі Інтернет. В Україні також великою популярністю серед здобувачів освіти користуються такі онлайн-освітні ресурси, як Prometheus, EdEra та VUM online. Завдяки онлайн-курсу здобувач освіти може засвоїти навчальний матеріал в інтерактивному вигляді та закріпити його на практиці. Загалом, використання інноваційних технологій є практичним аспектом підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти України. Впровадження інформаційних технологій у навчальний

¹ кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти ДЗВО "Університет менеджменту освіти", м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52А, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0381-3261>

² кандидат історичних наук, доцент, кафедра туризму, м. Суми, Сумський національний аграрний університет, вулиця Герасима Кондратьєва, 160, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5160-6529>

³ кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, 77/79, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3942-6055>

процес сприятиме підготовці кваліфікованих кадрів, що відповідатимуть вимогам сучасного ринку праці та зможуть ефективно працювати у змінному соціальному середовищі.

Ключові слова: заклади вищої освіти, дистанційне навчання, інноваційні методи навчання, цифрові технології.

The role of ICT and innovations in the training of future specialists in the higher education system

Annotation. The structure and essence of the innovative educational process correspond to the dynamics and pace of social changes in society and the high European standards of training highly qualified specialists. The purpose of the article was to analyze the role of information and communication and innovative technologies in the training of future specialists in the higher education system. It was determined that the main directions of using information and communication technologies in higher education are the development of various educational materials, pedagogical software tools, and the organization of intellectual leisure. Cloud technologies, electronic and distance learning, access to open educational resources also become an important component of the educational process. Information and communication and innovative technologies are necessary for the development of soft skills in future specialists, which is one of the main factors of success in the modern world. Information and communication technologies are the most effective because of their combination with various forms of education, in particular innovative ones. The most common innovative technologies used in the process of training future specialists include project-based learning, interactive, active, problem-based and dialogic learning, as well as training technologies. The practice of using mass open online courses (for example, from Coursera) significantly expands the scope of the educational information space and promotes the introduction of advanced educational technologies. The main advantage of online courses is access to new knowledge to everyone who has a computer connected to the Internet. Online educational resources such as Prometheus, EdEra and VUM online are also very popular among education seekers in Ukraine. Thanks to the online course, the learner can learn the educational material in an interactive form and consolidate it in practice. In general, the use of innovative technologies is a practical aspect of training future specialists in higher education institutions of Ukraine. The introduction of information technologies into the educational process will contribute to the training of qualified personnel who will meet the requirements of the modern labor market and will be able to work effectively in a changing social environment.

Keywords: institutions of higher education, distance learning, innovative learning methods, digital technologies.

Вступ

На сьогоднішній день перед галуззю вищої освіти постає завдання пошуку та використання ефективних методів взаємодії між учасниками освітнього процесу. Це містить вибір ефективних технологій і методів навчання та виховання, створення парадигмальних підходів до професійної освіти й удосконалення освітнього процесу. Інновації в системі вищої освіти відіграють ключову роль, оскільки сприяють розвитку новаторських підходів і підвищенню якості навчання. Інновації в освіті – це методи, які ґрунтуються на новаціях і спрямовані на досягнення основних цілей освіти. Сьогодні ці технології стають особливо важливими через різкі зміни в суспільстві, пов'язані з інформатизацією та цифровізацією. Пандемія COVID-19 та воєнний стан в Україні ще більше підкреслили необхідність використання інноваційних технологій у навчальному

процесі, змушуючи заклади вищої освіти швидко адаптуватися до різних форм навчання, зокрема до дистанційної та гібридної форми.

Питання використання інформаційних технологій в освітньому процесі розглядається в працях сучасних учених України та за кордоном. На думку В. Гнатюка, О. Горицької та А. Матвійчук, цифровізація усіх сфер життя суспільства вплинула на процес професійного розвитку здобувачів вищої освіти. Формування з появою Інтернету віртуального світу наповнює професійну діяльність новими зв'язками та новими формами взаємодії. Їх освоєння на етапах професійної освіти – одна з умов становлення фахівця [4]. В. Арешонков у своєму дослідженні вказав, що цифровізація вищої освіти визначається як необхідна відповідь на суспільні виклики сьогодення. Реалізація цієї мети потребує виконання низки завдань органами державного управління, колективами й адміністраціями закладів вищої освіти, що передбачає відповідне нормативне забезпечення, удосконалення вимог професійного стандарту, розвиток мотивації науково-педагогічних працівників тощо [1].

Р. Гуревич та інші автори проаналізували проблеми впровадження цифрових технологій у навчання та встановили головні переваги для сучасного розвитку суспільства. Автори статті зробили висновок, що в останні десятиліття європейська освітня система все більше фокусується на конструюванні знань шляхом обробки інформації. Завдяки цифровим технологіям освіта перетворюється з «лекції» в «діалог» між викладачем, учнем і здобувачем вищої освіти [11]. І. Куліш, І. Некоз та Г. Королюк розглянули інноваційні підходи до викладання та навчання. Зазначили, що одним із завдань інноваційного навчального середовища є розвиток навички вирішення проблем, яка розширюється до вирішення проблем реального світу та інновацій [8].

Ю. Данилевич, Л. Наумова та Л. Мілевська-Вовчук розглянули інноваційну навчальну технологію та сучасні методи викладання як загальнодидактичний процес, що полягає у використанні сукупності оригінальних способів і прийомів спільної діяльності суб'єктів освітнього процесу, спрямованих на досягнення мети навчання, розвитку особистості й креативно-фахового здобуття знань та компетенцій відповідно до завдань підготовки професіоналів нового часу [5].

І. Бужина, М. Імерідзе та О. Кузьменко розглянули поняття інновацій у сучасному освітньому просторі. Автори зазначили, що використання інноваційних технологій у вищій освіті – це актуальний та перспективний напрямок розвитку освітнього сектору. Проте існують деякі виклики та проблеми, пов'язані з нерівністю у доступі до технологій, недостатнім рівнем підготовки викладачів і перенасиченням інформацією, які потребують уваги [2].

О. Прокопова, О. Ляска та В. Голіней у своєму дослідженні вказали, що методологічні уявлення про інновації в освіті – інноваційні процеси в освіті, інноваційну динаміку та нові знання тощо, мають особливу цінність. Зазначили, що інновації в освіті можна запровадити через форми та методи навчання, а також інноваційні технології [9].

І. Крохмаль проаналізувала потребу в сучасних інформаційних технологіях у контексті професійної підготовки майбутніх фахівців інформаційно-документознавчої галузі в закладі вищої освіти. Авторка визначила, що використання сучасних інформаційних технологій у процесі фахової підготовки студентів спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» в освітньому процесі сучасного закладу вищої освіти підвищує якість навчального матеріалу й дає змогу посилити освітні професійні ефекти від застосування інноваційних педагогічних технологій [7].

Відповідно, *метою цієї статті* є дослідження ролі інформаційно-комунікаційних технологій та інновацій у підготовці висококваліфікованих майбутніх фахівців у закладах вищої освіти України.

Завдання статті охоплюють: 1) аналіз основних напрямків використання ІКТ та інновацій у системі вищої освіти; 2) визначення ролі технологій у підвищенні якості освітнього процесу та формуванні необхідних умінь та навичок у здобувачів вищої освіти; 3) аналіз основних викликів і перешкод, з якими може бути пов'язане використання ІКТ у навчальному процесі ЗВО.

Матеріали та методи. Для дослідження ролі інформаційно-комунікаційних технологій та інновацій у навчальному процесі закладів вищої освіти було використано такі загальнонаукові методи, як: аналіз наукових праць та джерел для визначення основних аспектів використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти; порівняння існуючих підходів використання ІКТ у вищій освіті для визначення найкращих практик; синтез результатів аналізу. Метод узагальнення був використаний для формулювання висновків і надання рекомендацій щодо оптимального використання ІКТ та інновацій у підготовці майбутніх фахівців, які відповідатимуть вимогам сучасного ринку праці.

Результати

У процесі розвитку інформаційного суспільства трансформації у сфері вищої освіти тісно пов'язані з впровадженням сучасних методів інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення якісних і кількісних показників освіти та ефективності навчання. Цифрова трансформація освіти є важливою тенденцією у сфері реформування та модернізації глобального освітнього середовища. Ця динаміка передбачає оснащення закладів освіти сучасними цифровими технологіями, спрямованими на підвищення доступності освіти та навчальних ресурсів для всіх учасників освітнього процесу [11]. До основних напрямків використання ІКТ у системі вищої освіти належать наступні аспекти (рис. 1):

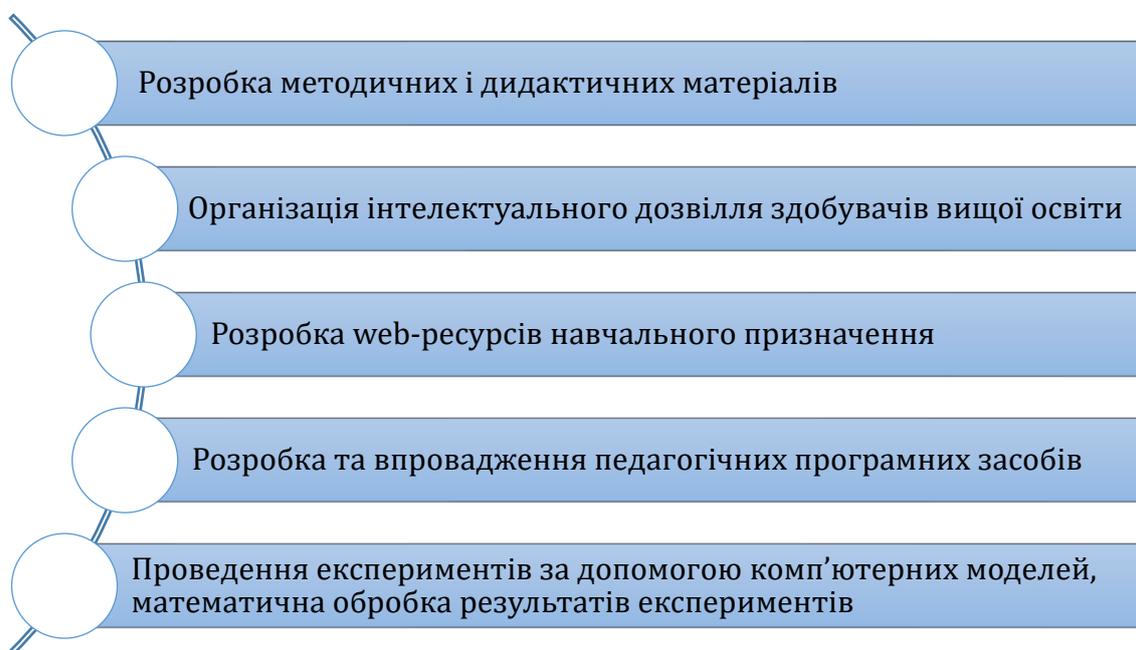


Рис. 1. Основні напрямки використання ІКТ у вищій освіті

Джерело: [5].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій сприяє значному підвищенню ефективності навчального процесу в системі вищої освіти. Впровадження цих технологій:

- сприяє більш повному засвоєнню знань та вмінь;
- розвиває творчий підхід у навчальній діяльності у здобувачів вищої освіти;
- забезпечує об'єктивний контроль та перевірку їхніх знань;
- сприяє формуванню відповідних професійних компетентностей та особистісних якостей;
- дозволяє забезпечити диференційований підхід.

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій протягом останнього десятиріччя та вплив великого обсягу інформації на людину спричинили потребу освітніх систем адаптуватися до змін у суспільстві. Тому виникла потреба у використанні сучасних технологій навчання, які ефективно інтегруються в традиційну систему освіти. Невід'ємною складовою сучасного освітнього процесу стають такі підходи, як використання хмарних технологій, електронне та дистанційне навчання, доступ до відкритих освітніх ресурсів, а також впровадження відкритого та змішаного навчання.

Електронне навчання, відоме також як e-learning, являє собою систему освіти, що використовує інформаційні та електронні технології. Часто його тлумачать як синонім таких понять, як дистанційне навчання, навчання з використанням комп'ютерів, мережеве навчання, віртуальне навчання та мультимедійне навчання.

Змішане навчання, також відоме як blended-learning, являє собою поєднання формальних методів навчання, таких як робота в аудиторіях, з неформальними, наприклад, обговоренням через електронну пошту та онлайн-конференції. Ця модель навчання органічно поєднує як денні, так і дистанційні форми навчання, що є комбінацією традиційного та електронного підходів.

Дистанційна освіта охоплює різноманітні платформи, програми, методи та технології, спрямовані на навчання та отримання знань без необхідності фізичної присутності учасників в одному місці. Основні характеристики дистанційного навчання включають (рис. 2).

Дистанційна освіта відрізняється від традиційної тим, що сприяє створенню нового освітньо-інформаційного середовища, де здобувач освіти чітко розуміє, які знання та навички йому необхідні. Сьогодні активно розробляються нові моделі для закладів вищої освіти, які пропонують онлайн-курси, з основним акцентом на формуванні навичок, необхідних для практичної діяльності. Відомі університети світу пропонують здобувачам вищої освіти безкоштовний доступ до своїх навчальних ресурсів для організації дистанційного навчання (наприклад, масштабні відкриті онлайн-курси MOOC або Massive 20).

До найпопулярніших провайдерів онлайн-освіти належать американські платформи Coursera, edX і Udacity, а також британська компанія FutureLearn. В Україні основними онлайн-освітніми ресурсами є Prometheus, EdEra та VUM online. Coursera пропонує широкий вибір безкоштовних онлайн-курсів за різними напрямками з можливістю отримання сертифіката після їх успішного завершення [12]. Практика використання масових відкритих онлайн-курсів (МВОК) від Coursera значно розширює обсяг освітнього інформаційного простору та сприяє впровадженню передових освітніх технологій. Основною перевагою онлайн-курсів є доступ до нових знань всіх, хто має комп'ютер, підключений до мережі Інтернет.

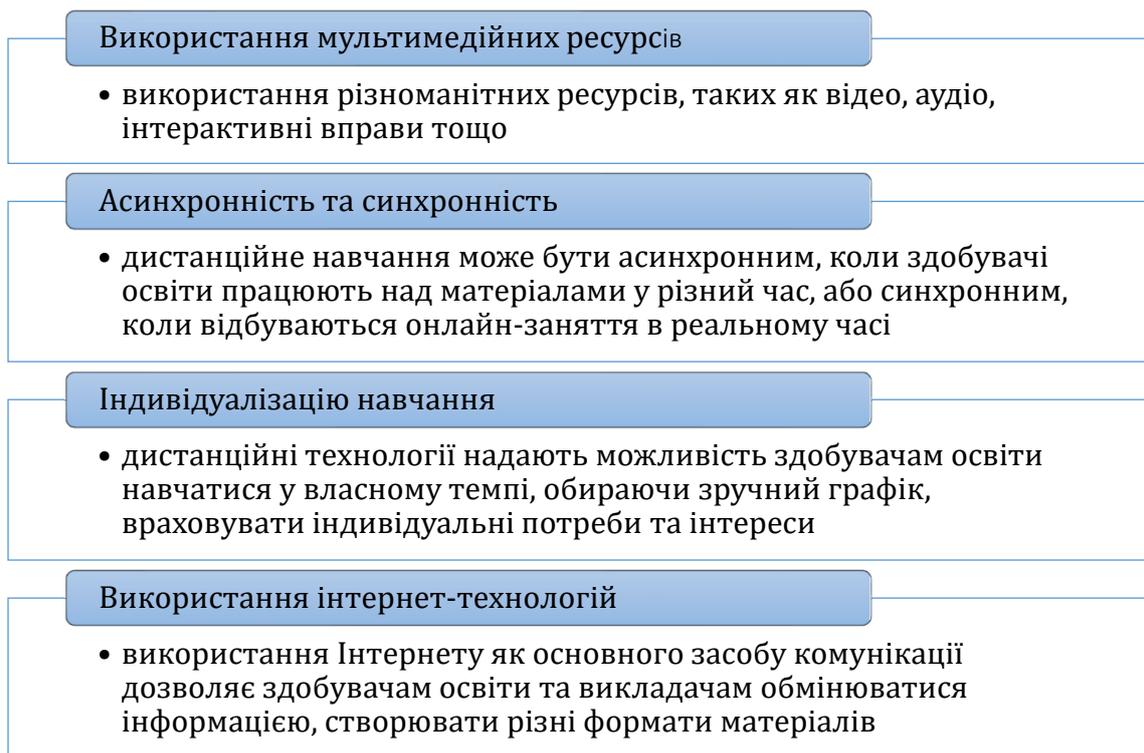


Рис. 2. Основні характеристики дистанційного навчання в системі вищої освіти

Джерело: [2].

Викладачі ЗВО на сьогоднішній день можуть самостійно створювати онлайн-курси та проводити дистанційне навчання, надсилати повідомлення здобувачам освіти, управляти реєстром відвідування занять, визначати доступ до різних ресурсів. У сфері дистанційної освіти широко використовується система управління навчанням Moodle, яка не лише забезпечує здобувачам освіти вільний доступ до теоретичного матеріалу курсу, а й дозволяє викладачам ефективно контролювати процес його засвоєння. Отже, використання інформаційних технологій у навчанні, що організоване за принципами адаптивної освітньої системи, значно підвищує ефективність освітнього процесу та процесу підготовки майбутніх фахівців.

Одним із головних завдань освіти XXI століття є підготовка здобувачів до життя та успішної роботи, а саме, формування та розвиток навичок, необхідних для досягнення успіху в сучасному суспільстві. До основних умов формування та розвитку професійної компетентності здобувачів вищої освіти належать:

- організаційно-управлінські аспекти (розробка навчального плану, визначення критеріїв оцінювання компетентності, матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу);
- навчально-методичні аспекти (формування змісту занять, інтеграція різних курсів);
- технологічні аспекти (організація активних методів навчання, використання інноваційних технологій);
- психолого-педагогічні аспекти (система стимулювання мотивації до навчання, визначення критеріїв компетентності) [4].

Формування професійної компетентності здобувачів вищої освіти залежить від реалізації ключової якості освітнього середовища – його адаптивності, що містить нові

інформаційні технології. У зв'язку з активною інформатизацією освіти виникає необхідність створення адаптивного цифрового середовища. Розвиток навичок у галузі цифрових технологій, усвідомлення особливостей цифрового середовища та здатність пристосовуватися до цифрових контекстів визначають нові стратегії розвитку цифрових компетентностей учасників освітнього процесу. Впровадження моделі формування професійної компетентності здобувачів вищої освіти в умовах адаптивно-цифрового середовища у ЗВО, яка складається з декількох основних блоків, дає змогу використовувати інноваційні методи навчання, зокрема інтерактивні технології, на заняттях. До основних блоків такої моделі належать:

- вхідний (являє собою мету – формування професійної компетентності здобувачів вищої освіти та завдання для здійснення зазначеної мети);
- структурний (відображає сутність та компоненти адаптивно-цифрового середовища);
- організаційно-діяльнісний (розкриває засоби, форми та методи підготовки майбутніх фахівців);
- критеріально-оціночний (включає критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності здобувачів);
- вихідний (відображає ефективність процесу формування професійної компетентності) [4].

Впровадження зазначеної моделі сприяє підготовці кваліфікованих фахівців, які є конкурентоспроможними, володіють професійною майстерністю й готові до самостійних дій у суміжних галузях науки і техніки. Такі фахівці також готові до постійного професійного зростання та соціальної мобільності.

Проте існують певні навички та якості, які високо цінуються роботодавцями у всіх працівників, незалежно від їхньої посади. Окрім професійних навичок, які містять конкретні знання та вміння для виконання конкретної роботи, роботодавці все більше прагнуть до соціальних навичок, міжособистісного спілкування, які необхідні для успішного функціонування на робочому місці, та створення здорової робочої атмосфери. До найважливіших таких навичок належить здатність працювати в команді, ефективно вирішувати реальні проблеми, інноваційно та креативно мислити [8].

Важливу роль ІКТ відіграють у формуванні soft skills майбутніх фахівців. Це набір неспеціалізованих навичок, які не прив'язані до конкретної сфери і відповідають за успішну участь особистості в робочому процесі, високу продуктивність. До основних м'яких навичок належать:

- лідерські якості;
- креативність;
- комунікація;
- вміння працювати в команді;
- системне мислення;
- емоційний інтелект;
- організаторські здібності;
- робота з інформацією.

Креативними здібностями є поєднання внутрішніх, особистих рис людини, які постають під час діяльності, що має наслідком інновацію. Креативна діяльність об'єднує механізм створення нового за допомогою засобів навчання й пізнання, які одночасно проявляються як відповідь на раніше невідому нестандартну ситуацію. Це дозволяє розвивати креативні навички майбутніх фахівців [14]. До основних педагогічних технологій розвитку креативного потенціалу майбутніх фахівців належать:

- цифрові та проєктні технології навчання;
- ігрові технології навчання;

- технології персоналізації навчання;
- технології інтеграції наукової та навчальної діяльності здобувачів вищої освіти;
- технології челенджу та конструктивного змагання;
- технології розвитку креативності у позанавчальній діяльності.

До складових формування умов розвитку креативного потенціалу здобувачів вищої освіти належить також готовність педагогічних працівників до інноваційного оновлення освітнього процесу та умови підвищення їх кваліфікації. Важливо, щоби здобувачі вищої освіти усвідомлювали, що креативні практики не є випадковими витоками, а становлять основу для розкриття їхнього творчого потенціалу, який взаємодіє з пошуком професійного та особистісного покликання.

Успіх в особистісному самовизначенні майбутнього фахівця залежить від інтегрованості особистості, її рівня креативності, базової культури, оволодіння нормами поведінки та вміння спілкуватися, а також від уміння адаптуватися до складного сучасного світу й ефективно опрацьовувати великий потік інформації. У цьому контексті важливо стимулювати активність самої особистості, сприяти її бажанню до саморозвитку та самовизначення через власне самопізнання, а також розвивати здатність до адекватних реакцій на виклики сучасного і складного світу [13]. Інформаційні технології створюють умови для самореалізації та співпраці, оновлюють традиційні методики навчання інтерактивними інноваційними формами.

Впровадження комп'ютерних засобів у навчальний процес підготовки майбутніх фахівців розширило теорію та методику освіти шляхом застосування нових дидактичних засобів. Інформаційно-комунікаційні технології охоплюють використання комп'ютерів, телекомунікаційних мереж, програмного забезпечення, аудіовізуальних систем, інтернету, мультимедійних матеріалів, електронних засобів навчання, відеоконференцій та інших засобів, які дозволяють отримувати доступ до інформації, створювати, зберігати, передавати та змінювати її. Такі технології створюють умови для професійного та особистісного розвитку майбутніх фахівців. За допомогою мультимедійних засобів викладач отримує потужний інструментарій для подання навчальної інформації у різних форматах, таких як текст, графіка, анімація, звук та відео. Він самостійно обирає послідовність і форми викладання матеріалу та, за необхідності, може використовувати відеофільми, створені викладачами певної кафедри, для надання додаткових пояснень складних питань.

Використання віртуальної реальності, симуляцій, вебконференцій та інших інтерактивних технологій може сприяти розвитку комунікативних навичок, критичного мислення, творчості та співпраці серед здобувачів вищої освіти. Під час таких занять створюються ситуації, в яких майбутні фахівці можуть взаємодіяти, приймати рішення та вирішувати проблеми [6].

ІКТ широко використовуються в закладах вищої освіти під час викладання спеціалізованих дисциплін. Зокрема для створення моделей різноманітних явищ і процесів, симуляції роботи лабораторних стендів та агрегатів, проведення вимірювань, отримання показників приладів з використанням спеціалізованих датчиків, оброблення експериментальних результатів, а також побудови таблиць, діаграм і графіків. Програми для моделювання значно полегшують процес вирішення різноманітних задач здобувачами освіти, а робота з цифровими технологіями дозволяє активізувати свій творчий потенціал, сформулювати дослідницький інтерес і збільшити пізнавальну мотивацію [10].

Ефективними у підготовці майбутніх фахівців у ЗВО виявляються Internet-методи, які надають значні переваги під час організації навчальної діяльності через можливість:

- самостійного пошуку необхідної інформації серед чималої кількості електронних ресурсів;

- використання хмарних технологій для збереження навчальної інформації;
- забезпечення ефективної комунікації між викладачем і здобувачами вищої освіти;
- використання різних форм контролю за навчальними досягненнями здобувачів [5].

Сутність інноваційних процесів у вищій освіті проявляється, коли компетентний викладач створює моделі взаємовідносин і соціального партнерства, взявши на себе різні функції, такі як організатор, методист, психолог, управлінець, педагог та інші. У кожному компоненті інноваційної діяльності цей викладач повинен впроваджувати інноваційні підходи, включно з цілями, змістом, розвитком здібностей і методів. Впровадження інновацій є ключовим показником якісної освітньої діяльності [9].

Важливо відзначити, що інформаційно-комунікаційні технології є найбільш ефективними за їх поєднання з різними формами навчання, зокрема й інноваційними. Наприклад, презентації, пошук інформації в Інтернеті часто використовуються у проєктній діяльності здобувачів освіти, де вони спільно працюють над практичним завданням. На сучасному етапі розвитку освіти проєктне навчання, що виступає як метод навчання та засіб поглиблення знань, набуває великої популярності. Участь у проєктній діяльності сприяє формуванню високого рівня професіоналізму майбутніх фахівців. Працюючи над науково-дослідницькими проєктами, здобувачі вищої освіти розвивають свою готовність до інноваційної діяльності. Впровадження технологій проєктного навчання у педагогічну практику ЗВО сприяє успішній реалізації освітніх програм на рівнях бакалаврату та магістратури [3]. З урахуванням дидактичних можливостей методу проєктів, здобувачі вищої освіти самостійно засвоюють матеріал декількох дисциплін і можуть застосовувати його в майбутній професійній діяльності. Під час роботи над проєктом здобувачі вищої освіти не лише набувають корисних вмінь та навичок, а й розвивають особистісні якості, необхідні для ефективної соціалізації в сучасному суспільстві [2].

До інших актуальних інноваційних технологій, що використовуються в процесі підготовки майбутніх фахівців, належать (рис. 3).

За використання таких технологій увага акцентується на особистісному розвитку майбутніх фахівців, здатності засвоєння нового досвіду творчого та критичного мислення, рольового й імітаційного моделювання пошуку вирішення навчальних завдань.

Різновидом активного студентоцентрованого навчання є навчання через служіння (service learning, також відоме як community-based learning). Популярність цього інноваційного виду навчання зростає через збільшення уваги до університетської соціальної відповідальності та активізації співпраці університетів і суспільства. Важливим елементом навчання через служіння, одним із його ключових елементів, є рефлексія. Основними типами рефлексії є:

- особистісна;
- інтелектуальна;
- комунікативна;
- кооперативна.

Особистісна рефлексія спрямована на самоорганізацію через усвідомлення навчальної діяльності, щоби забезпечити самостійність в навчальному процесі. Інтелектуальна та комунікативна рефлексія є необхідною умовою для ефективної навчальної діяльності здобувача вищої освіти та його самостійності. Кооперативна рефлексія стає актуальною, коли здобувач освіти стикається із завданням, яке не може вирішити, або коли завдання було виконано, але неправильно [13].

Інтерактивне навчання

- спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, що передбачає створення комфортних умов навчання, за яких здобувач вищої освіти відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність

Активне навчання

- Організація освітнього процесу, яка спрямована на повну активізацію навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти

Проблемне навчання (Problem-Based Learning, PBL)

- Педагогічний метод, в основі якого лежить розв'язання здобувачами освіти конкретних проблем або завдань, зазвичай пов'язаних із реальними ситуаціями

Діалогове навчання

- Підхід навчання, в якому ключову роль відіграють спілкування та обмін інформацією

Тренінгові технології

- Спеціалізовані методи навчання, спрямовані на підвищення знань та навичок учасників освітнього процесу

Рис. 3. Інноваційні технології, які поширені у ЗВО

Джерело: [2].

Загалом впровадження такого типу активного навчання є доцільним для сучасних ЗВО України, оскільки воно стане поштовхом для викладачів і здобувачів для оновлення освітніх програм, доповнення когнітивного пізнання соціально-емоційним навчанням, створить імпульси для пошуку нових стейкхолдерів і зміцнення існуючих партнерств та залучить майбутніх фахівців до розв'язання актуальних проблем сьогодення.

Існує декілька проблем, пов'язаних із впровадженням інноваційних технологій у систему вищої освіти, зокрема:

- перенасичення інформацією, що може впливати на якість навчального процесу;
- неоднаковий доступ здобувачів освіти до технологій;
- нестача кваліфікованих викладачів;
- забезпечення високого рівня безпеки даних.

Існують також певні виклики у сфері викладацької практики. Однією з цих проблем є визначення критеріїв професіоналізму науково-педагогічних працівників, які займаються викладацькою діяльністю в нових умовах. Основним інструментом для встановлення вимог до професійних компетентностей науково-педагогічних працівників є професійний стандарт. Розробка такого стандарту для закладів вищої освіти є актуальною в умовах активного використання цифрових технологій та різних інноваційних форм навчання [1].

Впровадження ІКТ та інновацій у систему вищої освіти потребує фундаментальної цифрової підготовки, що має в собі також значний мотиваційний компонент.

Інноваційні зміни в галузі освіти, спричинені використанням цифрових технологій, вимагають від усіх учасників навчального процесу розвинути креативне та творче мислення. У сучасному технологічному середовищі особливо важливими стають фахівці із сформованими технічними та управлінськими навичками. У зв'язку з цим ЗВО повинні готувати випускників, які володіють навичками використання цифрових технологій і мають сформовані професійні компетенції. Це можливо лише у разі успішної інтеграції цифрових технологій у навчальний процес. Інформаційні технології надають можливість індивідуалізувати та диференціювати навчання. Проте вирішальним чинником ефективного використання технологій в освітньому процесі є готовність та здатність викладачів упроваджувати їх, засвоювати засоби інформаційних технологій і відповідні методики їхнього застосування [7]. Важливо не забувати про значущу роль викладача-наставника, який допомагає здобувачам орієнтуватися в потоці інформації та розрізняти достовірні дані від фейкових.

Висновки

Використання інформаційно-комунікаційних технологій та інновацій у підготовці майбутніх фахівців – це актуальний та перспективний напрямок розвитку вищої освіти. Інновації в системі вищої освіти покращують якість навчального процесу, роблять його більш ефективним і доступним для кожного здобувача вищої освіти. Впровадження цих технологій у навчальний процес сприяє більш повному засвоєнню знань та навичок, розвиває творчий підхід до пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, забезпечує об'єктивний самоконтроль та самоперевірку здобутих знань, сприяє формуванню професійних компетентностей і особистісних якостей. Завдяки інноваційним технологіям та формуванню нових форм навчання, зокрема дистанційної та змішаної, які передбачають використання різноманітних технічних засобів для ефективної комунікації, вища освіта стала більш доступною для тих, хто з певних причин не може відвідувати традиційні заняття. Впровадження інноваційних технологій (активного, проєктного, проблемного, діалогового навчання) у процес підготовки майбутніх фахівців сприяє їхньому особистісному розвитку, оволодінню новим досвідом творчого й критичного мислення та формуванню навичок вирішення актуальних проблем сьогодення.

Проте важливо брати до уваги деякі проблеми, пов'язані із впровадженням інновацій у вищу освіту, зокрема: перенасичення інформацією, нерівномірний доступ до технологій, нестача кваліфікованих викладачів та питання безпеки даних. Необхідно забезпечити відповідну підготовку викладачів до впровадження різних сучасних технологій в освітній процес.

Перспективами подальших досліджень може бути аналіз успішності адаптації здобувачів вищої освіти до сучасного ринку праці для визначення впливу інформаційно-комунікаційних технологій на навчальний процес у ЗВО.

Список використаних джерел

1. Арешонков В. Ю. Цифровізація вищої освіти: виклики та відповіді. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2020. Т. 2. № 2. С. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-2-13-2> (дата звернення: 05.01.2024).
2. Бужина І. В., Імерідзе М. Б., Кузьменко О. Г. Використання інноваційних технологій у вищій освіті: проблеми та перспективи. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 14 (32). С. 51–61. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/6892/6932> (дата звернення: 05.01.2024).

3. Волошина О. В., Зелінський В. Ю. Роль проєктної технології у підготовці майбутніх фахівців до професійної діяльності. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 5 (11). С. 424–435. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-5\(11\)-424-435](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-5(11)-424-435) (дата звернення: 05.01.2024).
4. Гнатюк В. В., Горицька О. В., Матвійчук А. В. Роль адаптивно-цифрового середовища закладу вищої освіти у формуванні професійної компетентності студентів. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2021. № 31. С. 225–237. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-225-237> (дата звернення: 05.01.2024).
5. Данилевич Ю. О., Наумова Л. В., Мілевська-Вовчук Л. С. Роль інформаційно-комунікативних технологій у навчальному процесі. *Медична освіта*. 2021. № 1. С. 83–88. URL: http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/9863/1/OSVITA_1_21%20%281%29FIN.indd%20Савчук-%20Горова.pdf#page=83 (дата звернення: 05.01.2024).
6. Краснощок І., Демченко О., Кравцова Т. Практичні аспекти розвитку soft skills в освітніх закладах України: використання інноваційних методик та технологій. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 10 (28). С. 246–256. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-246-256](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-246-256) (дата звернення: 05.01.2024).
7. Крохмаль І. Інформаційні технології в процесі професійної підготовки майбутнього фахівця інформаційно-документознавчої галузі. *Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* (February 24, 2023). Singapore, 2023. С. 162–164. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/754> (дата звернення: 05.01.2024).
8. Куліш І. М., Некоз І. В., Королюк Г. О. До проблеми формування та розвитку навички вирішення реальних проблем та інновацій у вищій освіті. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 1 (7). С. 535–547. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-1\(7\)-535-547](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-1(7)-535-547) (дата звернення: 05.01.2024).
9. Прокопова О. П., Ляска О. П., Голіней В. Інноваційна складова у вищій освіті: методо-теоретичні підходи та практична реалізація. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 4 (18). С. 517–527. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-4\(18\)-517-527](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-4(18)-517-527) (дата звернення: 05.01.2024).
10. Ребенок В., Торубара О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій майбутніми викладачами в освітньому процесі закладу вищої освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. 2023. № 1 (1). С. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.23.1.4> (дата звернення: 05.01.2024).
11. Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін / Р. С. Гуревич та ін. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. № 62. С. 28–38. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-28-38> (дата звернення: 05.01.2024).
12. Семенишина І. В., Кочарян А. Б., Савастру Н. І. Майбутнє вищої освіти: роль онлайн-курсів та адаптивних підходів. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 10 (16). С. 807–821. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-10\(16\)-807-821](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-10(16)-807-821) (дата звернення: 05.01.2024).
13. Філіппова Л. В. Модель професійно орієнтованого навчання хімічних дисциплін магістрами фармацевтичних закладів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2021. № 79. С. 180–187. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.79.2.38> (дата звернення: 05.01.2024).

14. Creative activity at higher education institutions: Ukrainian pedagogical overview / M. Boichenko et al. *Amazonia Investiga*. 2022. Vol. 11. No. 59. P. 161–171. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2022.59.11.15> (дата звернення: 05.01.2024).