

ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кондрацька Г. Д.

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
вул. Івана Франка, 24, Дрогобич, Львівська область, Україна
orcid.org/0000-0001-8856-1125
kondrgala@gmail.com*

Ключові слова: інформаційне, середовище, якість, освіта, фахівці.

Для покращення якості освіти переглянуто шляхи організації освітнього середовища у закладах вищої освіти. Виклики сьогодення показують, що саме інформаційне середовище лежить в основі підготовки сучасних фахівців. Для покращення якості освітнього процесу у закладах вищої освіти пропонується враховувати дидактичні вимоги до сучасного ІТ навчання. Інформаційне середовище – одна із умов організації освітнього процесу, мета якого – задоволення власних навчальних потреб студентів та досягнення відповідних навчальних цілей, має назву персонального навчального середовища. Такий підхід забезпечить кожному студенту можливість навчання за індивідуальною траєкторією. Ми брали до уваги особливості, мотиви та інші особисті якості студентів. Зміст навчальних дисциплін має збагачувати знання студентів; дотримання оптимального співвідношення теоретичної і практичної підготовки майбутніх фахівців, що інтенсифікує процес навчання, зменшує психічне і фізіологічне навантаження на студента.

Розглянуто процес підготовки фахівців, який вимагає якісної організації надання інформації, враховуючи різні способи та підходи: створення платформ для навчання (Google Classroom, Zoom та інші) призначене для використання студентів і викладачів, для здійснення зворотного зв'язку. Також ефективними засобами навчання є: електронна дошка; електронний навчальний курс; електронний навчальний посібник; електронний підручник (посібник). Для покращення якості освіти студентів було використано сучасні засоби і системи інформаційного обміну: інтерактивна дошка; інтерактивні комп'ютерні технології для навчання.

Результатом підготовки фахівців у ЗВО є рівень сформованості таких компетентностей, як: здатність використовувати цифрові пристрої та їхнє базове програмне забезпечення; оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, вплив інформації на свідомість та розвиток здобувачів освіти; використовувати електронні освітні ресурси педагогічного спрямування для професійного розвитку та обміну педагогічним досвідом, створювати й наповнювати власне порт фолію; уникати ризику та небезпеки в інформаційному просторі; забезпечувати захист і збереження персональних даних; добирати електронні освітні ресурси та оцінювати їхню ефективність для досягнення навчальних цілей; модифікувати, редагувати, комбінувати наявні електронні освітні ресурси; упорядковувати ресурси й надавати до них доступ учасникам освітнього процесу; використовувати безпечне електронне освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом, організації групової взаємодії. Показано, що інформатизація освіти сприяє особистісно-орієнтованому навчанню студентів в університеті, допомагає формувати індивідуальну

освітню траєкторію. Розширює можливості майбутнього фахівця у засвоєнні педагогічних методик та технологій. Тому для покращення якості вищої освіти створюються умови, що дають можливість перебудови пізнавальної та дослідницької діяльності студентів. Такий підхід також сприяє розвитку інтелектуальних можливостей та культурних цінностей майбутніх фахівців. Досягнутий рівень сформованих інформаційно-комунікаційних компетентностей розширить можливості швидкої адаптації та працевлаштування випускників закладів вищої освіти

INFORMATION ENVIRONMENT IN THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS AT THE UNIVERSITY

Kondratska G. D.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Physical Therapy, Occupational Therapy and Health
Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University
Ivana Franka str., 24, Drohobych, Lviv region, Ukraine
orcid.org/0000-0001-8856-1125
kondrgala@gmail.com*

Key words: *information, environment, quality, education, specialists.*

To improve the quality of education, the ways of organizing the educational environment in higher education institutions have been reviewed. The challenges of today show that the information environment is the basis for the training of modern specialists. In order to improve the quality of the educational process in higher education institutions, it is proposed to take into account the didactic requirements for modern IT training. The information environment is one of the conditions for organizing the educational process, the purpose of which is to meet students' own learning needs and achieve the relevant learning goals, is called a personal learning environment. This approach will provide each student with the opportunity to learn on an individual trajectory. We took into account the characteristics, motives and other personal qualities of students. The content of academic disciplines should enrich students' knowledge; observance of the optimal ratio of theoretical and practical training of future specialists, which intensifies the learning process, reduces the mental and physiological load on the student.

The author considers the process of training specialists, which requires a high-quality organization of information provision, taking into account various methods and approaches: the creation of learning platforms (Google Classroom, Zoom, etc.) is intended for use by students and teachers, for feedback. Other effective teaching tools include: electronic whiteboard; electronic training course; electronic textbook; electronic manual (guide). To improve the quality of students' education, modern means and systems of information exchange were used: interactive whiteboard; interactive computer technologies for learning.

The result of training of specialists in higher education institutions is the level of formation of the following competencies: the ability to use digital devices and their basic software; assess the accuracy and reliability of information sources, the impact of information on the consciousness and development of students; use electronic educational resources for pedagogical purposes for professional development and exchange of pedagogical experience, create and fill their own portfolio; avoid risk and danger in the information space; ensure the protection and preservation of personal data.

It has been shown that informatization of education promotes personality-oriented learning of students at the university, helps to form an individual educational trajectory. It expands the capabilities of a future specialist in mastering pedagogical methods and technologies. Therefore, to improve the quality of higher education, conditions are created that make it possible to restructure students' cognitive and research activities. This approach also contributes to the development of intellectual capabilities and cultural values of future specialists. The achieved level of information and communication competencies will expand the possibilities of rapid adaptation and employment of graduates of higher education institutions.

Постановка проблеми. Якість вищої освіти вимагає перегляду змісту підготовки фахівців. Вимоги до підготовки фахівців у педагогічних ЗВО враховують «Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» від 29.08.2024 [5]. Мета професійної діяльності вчителя полягає в організації навчання та виховання учнів під час здобуття ними повної загальної середньої освіти. Основним завданням вчителя є здатність формування ключових компетентностей і світогляду у учнів [5]. Також першочерговим завданням є здатність розвитку загальнолюдських і національних цінностей. Розвивати інтелектуальні, творчі та фізичні здібності. Для успішної самореалізації формувати навички навчання впродовж життя [5].

Для формування майбутніх фахівців у ЗВО задіяні цифрові технології (зокрема дистанційне навчання). Залишається очевидним, що цифрові технології та електронні освітні ресурси складають основу навчання здобувачів освіти. Також для покращення якості освіти відбувається постійний процес оцінювання та моніторингу результатів навчання студентів, динаміка їх розвитку та організація самоконтролю. Саме врахування вимог професійного стандарту у підготовці майбутніх учителів робить виклик інформаційному середовищу ЗВО.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатами останніх досліджень Гуржій А.М. [3, с. 36], варто виділити, що інформаційне середовище має забезпечувати дидактичні можливості інформаційних технологій. Для цього необхідно реалізовувати швидкий зворотній зв'язок між користувачем і засобами ІТ. На думку дослідника, ІТ технології сприяють здійсненню інтерактивного діалогу. Також ІТ сприяють комп'ютерній візуалізації інформації про процес, об'єкт, який вивчається (наочне представлення на екрані), або закономірностей процесів, явищ, які реально протікають, а також і «віртуальних». При цьому необхідно володіти навичками архівування та збереження великих обсягів інформації із забезпеченням легкого доступу до неї, її передавання й тиражування. Також має бути доступна автомати-

зація процесів інформаційно-методичного забезпечення, організаційного управління навчальною діяльністю й контролю за результатами засвоєння [3, с. 36].

Дослідження [10; 11; 13] показують широкі можливості покращення якості здобувачів вищої освіти через дистанційну форму навчання. Ця форма організації процесу у закладах освіти забезпечує реалізацію освітніх завдань та проведення форм контролю. При цьому випускники мають змогу отримати документи державного зразка про відповідний освітній або освітньо-кваліфікаційний рівень [10; 11; 13, с. 38].

Ми живемо у час викликів (Covid-19, війна) тому дистанційне навчання набуває нового формату як у освіті, так і інших сферах комунікації. Дистанційна освіта сприяє індивідуальному процесу набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини. Мета дистанційного навчання є надання освітніх послуг за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій [13].

Науковці Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. [4]; Поясок Т. Б., Беспарточна О. І. та Костенко О. В. [7] вважають, що для створення інформаційного середовища учасникам освітнього процесу необхідно забезпечити соціально-педагогічні умови. Організація таких умов сприятиме готовності педагогічних працівників до впровадження ІКТ і системної інформатизації навчального процесу. В процесі підготовки здобувачів вищої освіти відбувається створення і постійне вдосконалення навчально-методичної та матеріально-технічної бази інформатизації навчання.

Узагальнення сучасних досліджень приводить до думки про необхідність поглиблення якості освіти через організацію ефективного управління інформаційним середовищем у підготовці фахівців в університеті.

Мета статті. Розкрити шляхи формування інформаційного середовища у підготовці майбутніх фахівців в університеті.

Для створення якісного освітнього середовища ми використовували: спостереження за освітнім процесом; аналіз, синтез умов організації освіт-

нього процесу. Аналізували підходу у формуванні інформаційного середовища у ЗВО.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати проведеного дослідження розкривають важливість і розуміння підходів до формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців. За викликами сьогодення необхідно уміти орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в майбутній професійній діяльності. Сучасний вчитель повинен вміти ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні ресурси.

Інформаційне середовище є однією із умов організації освітнього процесу, мета якого задоволення власних навчальних потреб студентів та досягнення відповідних навчальних цілей, має назву персонального навчального середовища. Для покращення якості освітнього процесу пропонується враховувати такі дидактичні вимоги до сучасного ІТ навчання:, що забезпечить кожному студенту можливість навчання за індивідуальною траєкторією. Відтак необхідно враховувати особливості, мотиви та інші особисті якості студентів. Зміст навчальних дисциплін має збагачувати знання студентів; дотримання оптимального співвідношення теоретичної і практичної підготовки майбутніх фахівців, що інтенсифікує процес навчання, такий підхід зменшує психічне і фізіологічне навантаження на студента [7, с. 35].

Аналіз освітнього середовища свідчить, що для підготовки майбутніх фахівців важливою є ІКТ-компетентність. Рівень ІКТ формує здатність фахівців до вирішування професійних завдань у обраному виді діяльності [6, с. 59].

Створення платформ для навчання: (Google Classroom, Zoom та інші). призначене для використання студентів і викладачів. Використовується за допомогою веб-сайту та мобільного додатку. Classroom для онлайн-викладання та навчання [15, с. 162]. Zoom як онлайн-інструмент для навчання та відео конференцій. Ці та інші програми актуальні через доступність [14, с. 173].

Для поглиблення ІКТ компетентності пропонується використовувати наступні засоби навчання – підручники, посібники, моделі, технології, презентації. Завдяки цьому студенти одержують знання та удосконалюють навички для майбутньої професії [4, с. 56].

У процесі проведеного дослідження з'ясовано, що ефективним засобом навчання є електронна дошка. Це комп'ютерний додаток, який містить в собі графічні та текстові зображення. Дає можливість працювати декільком користувачам на різних комп'ютерах з одним і тим самим зображенням [4; 2, с. 45]; електронний навчальний курс можна використовувати як комплекс навчаль-

но-методичних матеріалів. Він створюється для проведення індивідуального та групового навчання за допомогою технологій дистанційного навчання. Навчальний матеріал при цьому має структурований вигляд [1, с. 48]; електронний навчальний посібник використовується як додатковий навчально-методичний засіб. Це дозволяє організувати методично правильно самостійну роботу. Сприяє розвитку вмінь та навичок студентів [4; 2, с. 49]; електронний підручник – систематизоване навчальне видання. Містить в собі цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію [2, с. 52].

За результатами проведеного дослідження, ми бачимо, що інформатизація освіти – швидке впровадження в педагогічну діяльність методів і засобів збору, обробки, передачі та зберігання інформації. Це також сприяє створенню умов для перебудови пізнавальної діяльності та реалізації інтелектуальних можливостей студентів [13, с. 74].

Також варто зауважити, що інформатизація освіти залежить від певних аспектів: методологічного, що забезпечує відповідність основних принципів освітнього процесу сучасному рівню інформаційних технологій за допомогою нових освітніх стандартів; економічного, швидкість розвитку інформаційної індустрії; технічного, опрацювання методологічних питань в умовах безперервного створення і впровадження великої кількості програмних і технічних розробок; технологічного, що створює умови для вільного обігу великої кількості інформації та знань і призводять до суттєвих соціально-економічних перетворень; методичного, що підвищує ефективність і якість навчання, активізує мотивацію пізнавальної діяльності студентів [8].

У суспільстві змінюються тенденції розвитку інформатизації освіти: через технології, що мають значною мірою урізноманітнити методики навчання; інтеграцію, як процес забезпечення цілісності освіти; поєднання класичних принципів фундаментальної підготовки з ефективними сучасними інноваційними освітянськими моделями; запровадження нових засобів та методів навчання; створення системи випереджаючої освіти; модифікацію змісту діяльності викладача; розширення мобільних технологій; глобальну мобільність; освіту без кордонів – створення єдиного освітнього простору: сталий розвиток, відчуття глобальності світу [8].

Формування інформаційно-комунікаційного освітнього середовища сприяє глибшому засвоєнню освітніх компонентів, які забезпечують системну інтеграції знань з активним використанням засобів ІТ у освітньому процесі. Особистісно-орієнтований підхід до навчання в універси-

татах робить якісною педагогічну систему освіти [25, с. 82].

Організація інформаційного середовища у ЗВО допомагає студентам у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії, підготовки до активного життя в умовах інформаційного суспільства; удосконалення мислення; розвиток інформативного потенціалу; естетичного виховання; формування умінь знаходити варіанти рішення в різноманітних ситуаціях, оптимізації діяльності щодо прийняття рішення; розвиток навичок дослідницької діяльності [3, с. 110].

Належний рівень інформаційно-комунікаційної компетентності випускників педагогічних університетів допомагають у виконанні суспільно важливих завдань – швидкої адаптації до потреб учнів, умінь організації та проведення освітньої та наукової діяльності, професійного розвитку впродовж життя [3].

Результатом підготовки фахівців у ЗВО є рівень сформованості таких компетентностей, як:

Здатність використовувати цифрові пристрої та їхнє базове програмне забезпечення.

Здатність оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, вплив інформації на свідомість та розвиток здобувачів освіти.

Здатність використовувати електронні освітні ресурси педагогічного спрямування для професійного розвитку та обміну педагогічним досвідом, створювати й наповнювати власне порт фоліо.

Здатність уникати ризику та небезпеки в інформаційному просторі; забезпечувати захист і збереження персональних даних.

Здатність добирати електронні освітні ресурси та оцінювати їхню ефективність для досягнення навчальних цілей.

Здатність модифікувати, редагувати, комбінувати наявні електронні освітні ресурси; упорядковувати ресурси й надавати до них доступ учасникам освітнього процесу.

Здатність використовувати безпечне електронне освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом, організації групової взаємодії [8].

Якісна вища освіта пов'язана зі здатністю університетів створити інформаційне середовище під час навчання студентів. Система вищої освіти має забезпечити фундаментальну наукову, професійну та практичну підготовку, здобуття випускниками освітньо-кваліфікаційних рівнів. Здатність удосконалення наукової та професійної підготовки впродовж життя відповідно до викликів суспільства.

Висновки. Розкрито шляхи організації інформаційного середовища в університетах. Таким чином, показано дидактичні можливості інформаційних технологій навчання, засобів нових інформаційних технологій; платформ для навчання, які позитивно впливають на інформатизацію освіти та покращують якість освіти майбутніх фахівців. Інформаційне середовище у ЗВО допомагає аналізувати й інтерпретувати в електронному (цифровому) середовищі інформацію про активність і ефективність навчальної діяльності здобувачів освіти; реалізовувати стратегії оцінювання за допомогою цифрових сервісів; добирати цифрові інструменти оцінювання, критично аналізувати доцільно використовувати їх.

Особистісно-орієнтований підхід поглиблює інформаційно-комунікаційні компетентності студентів, що дає можливість розвивати їх комунікативні здібності; готує до особистісного «інформаційного суспільства»; формує дослідницькі уміння, уміння приймати оптимальні рішення, розвиває інтелектуальні та культурні цінності.

Для покращення вибору майбутньої професії необхідне якісне інформаційне середовище у закладах загальної середньої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барладим, В. М. та ін. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Київ : ЦП Компрінт. 2019. 134 с.
2. Гуревич, Р. С., Кадемія, М. Ю. та Шевченко, Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід. Вінниця: ТОВ «Планер». 2012. 348 с.
3. Гуржій, А. М. та ін. Розроблення та використання мережевих навчально-методичних комплексів для підготовки кваліфікованих робітників. Житомир : Полісся. 2020. 214 с.
4. Кадемія, М. Ю., Шахіна, І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. Вінниця : ТОВ «Планер». 2011. 220 с.
5. Міністерство освіти і науки України затвердило професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти». Відповідний наказ №1225 від 29 серпня 2024 року.
6. Спірін, О. М., Іванова, С. М. та Яцишин, А. В. (упоряд.). Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. Київ : ЦП Компрінт . 2019. 76 с.
7. Поясок, Т. Б., Беспарточна, О. І. та Костенко, О. В. Сучасні технології освітнього процесу. Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2020. 228 с.

8. Тарнавська, Т. В. (2013). Сутність інформаційних технологій в освіті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*, [online] вип. 108.1. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_31.
9. Фесенко, В. (2013). Сучасні інформаційні технології у школі [online]. Available at: <https://osvita.ua/school/method/34855/>.
10. Rada.gov.ua, (2013). *Про затвердження Положення про дистанційне навчання* [online]. Київ, Україна. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.
11. Rada.gov.ua, (2013). *Положення про дистанційне навчання* [online]. Київ, Україна. Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
12. Кадемія, М. Ю., Шахіна, І. Ю. (2011). Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. Вінниця : ТОВ «Планер», 220 с.
13. Якість освіти. *Словник методиста* [online]. Available at http://yakistosviti.com.ua/uk/Slovnik_metodista.
14. Ali, M., Zaid, Kh. M. and Shegunshi, S. A. (2021). Effective Online Teaching Tools and Comparison (MS Teams, Cisco WebEx Meetings, Zoom & Google Meet). *International Journal of Engineering Science and Computing IJESC* [online]. Available at: [https://ijesc.org/upload/d2f221d9573474f965819e927d22ef7d.Effective%20Online%20Teaching%20Tools%20and%20Comparison%20\(MS%20Teams,%20Cisco%20WebEx%20Meetings,%20Zoom%20&%20Google%20Meet\)%20\(4\).pdf](https://ijesc.org/upload/d2f221d9573474f965819e927d22ef7d.Effective%20Online%20Teaching%20Tools%20and%20Comparison%20(MS%20Teams,%20Cisco%20WebEx%20Meetings,%20Zoom%20&%20Google%20Meet)%20(4).pdf).
15. Butler, S. (2022). Best Online Tools for Distance Learning [online]. Available at: <https://www.online-tech-tips.com/software-reviews/best-online-tools-for-distance-learning/>.

REFERENCES

1. Barladym, V. M. ta in. (2019) Informacijno-komunikacijni tekhnologhiji v osviti. Kyjiv [Informatsiino-komunikatsiini tekhnologhii v osviti] Kyiv: TsP Komprynt. 134 p. (in Ukrainian)
2. Hurevych, R. S., Kademiiia, M. Yu. ta Shevchenko, L. S. (2012) Informacijni tekhnologhiji navchannja: innovacijnyj pidkhid [Informatsiini tekhnologhii navchannia: innovatsiinyi pidkhid]. Vinnytsia: TOV «Planer». 348 p/ (in Ukrainian)
3. Hurzhii, A. M. ta in. (2020) Rozroblennja ta vykorystannja merezhevykh navchaljno-metodychnykh kompleksiv dlja pidgotovky kvalifikovanykh robitnykiv [Rozroblennia ta vykorystannia merezhevykh navchalno-metodychnykh kompleksiv dlja pidgotovky kvalifikovanykh robi-tnykiv]. Zhytomyr: Polissia. 214 p. (in Ukrainian)
4. Kademiiia, M. Yu., Shakhina, I. Yu. (2011) Informacijno-komunikacijni tekhnologhiji v navchalnomu procesi [Informatsiino-komunikatsiini tekhnologhii v navchalnomu protsesi]. Vinnytsia: TOV «Planer». 220 p. (in Ukrainian)
5. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy zatverdyl profesiynij standart “Vchytelj zakladu zaghaljnoi serednoji osvity [Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy zatverdyl profesiynij standart] “Vchytel zakladu zahalnoi serednoi osvity”. Vidpovidnyi nakaz №1225 vid 29 serpnia 2024 roku (in Ukrainian) (12.12.2024)
6. Spirin, O. M., Ivanova, S. M. ta Yatsyshyn, A. V. (uporiad.). (2019) Vyko-rystannja elektronnykh vidkrytykh system dlja informacijno-analitychnoji pidtrymky pedagoghichnykh doslidzhenj. [Vykorystannia elektronnykh vidkrytykh system dlja informatsiino-analitych-noi pidtrymky pedahohichnykh doslidzhenj]. Kyiv: TsP Komprynt, 76 p. (in Ukrainian)
7. Poiasok, T. B., Bespartochna, O. I. ta Kostenko, O. V. (2020) Suchasni tekhnologhiji osvithnjogho procesu [Suchasni tekhnologhii osvithnoho protsesu]. Kremenichuk: PP Shcherbatykh O. V., 228 p. (in Ukrainian)
8. Tarnavska, T. V. (2013) Sutnistj informacijnykh tekhnologhij v osviti. [Sutnist informatsiinykh tekhnologhii v osviti]. Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Pedahohichni nauky, [online] vyp. 108.1. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_31 (in Ukrainian)
9. Fesenko, V. (2013) Suchasni informacijni tekhnologhiji u shkoli [Suchasni informatsiini tekhnologhii u shkoli] [online]. Retrieved from: <https://osvita.ua/school/method/34855/> (12.12.2024)
10. Rada.gov.ua, (2013). Pro zatverdzhennja Polozhennja pro dystancijne navchannja [online]. [Pro zatverdzhennia Polozhennja pro dystantsiine navchannia] [online]. Kyiv, Ukraina. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (in Ukrainian) (12.12.2024)
11. Rada.gov.ua, (2013) Polozhennja pro dystancijne navchannja [online]. [Polozhennia pro dystantsiine navchannia] [online]. Kyiv, Ukraina. Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (in Ukrainian)
12. Kademiiia, M. Yu., Shakhina, I. Yu. (2011) Informacijno-komunikacijni tekhnologhiji v navchalnomu procesi. [Informatsiino-komunikatsiini tekhnologhii v navchalnomu protsesi]. Vinnytsia: TOV «Planer», 220 p. (in Ukrainian)

13. Yakistj osvity. *Slovnyk metodysta* [online]. Quality of education. [*Dictionary of the methodologist*]. [online]. Retrieved from: http://yakistosviti.com.ua/uk/Slovník_metodista (in Ukrainian) (12.12.2024).
14. Ali, M., Zaid, Kh. M. and Shegunshi, S. A. (2021) Effective Online Teaching Tools and Comparison (MS Teams, Cisco WebEx Meetings, Zoom & Google Meet). *International Journal of Engineering Science and Computing IJESC* [online] [Effective Online Teaching Tools and Comparison (MS Teams, Cisco WebEx Meetings, Zoom & Google Meet). *International Journal of Engineering Science and Computing IJESC*] [online]. Retrieved from: [https://ijesc.org/upload/d2f221d9573474f965819e927d22ef7d.Effective%20Online%20Teaching%20Tools%20and%20Comparison%20\(MS%20Teams,%20Cisco%20WebEx%20Meetings,%20Zoom%20&%20Google%20Meet\)%20\(4\).pdf](https://ijesc.org/upload/d2f221d9573474f965819e927d22ef7d.Effective%20Online%20Teaching%20Tools%20and%20Comparison%20(MS%20Teams,%20Cisco%20WebEx%20Meetings,%20Zoom%20&%20Google%20Meet)%20(4).pdf) (in Ukrainian) (12.12.2024).
15. Butler, S. (2022). Бест Онліне Тоолс фор Дістанце Леарнінг [онліне]. [Best Online Tools for Distance Learning]. [online]. Retrieved from: <https://www.online-tech-tips.com/software-reviews/best-online-tools-for-distance-learning/> (in Ukrainian)