

Dmytrieva O. E.: <https://orcid.org/0009-0000-7901-1738> ^{CBE}

Tsurkan R. P.: <https://orcid.org/0009-0004-5986-9365> ^{CBE}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors report that there is no conflict of interest. / Автори повідомляють, що конфлікт інтересів відсутній.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Lisovyy Mykola Mykhailovych / Лісовий Микола Михайлович

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ukraine, 03041, Kyiv, 13 Geroev Oborony str. / Адреса: Україна, 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони 13

Tel.: 0679490817 / Тел.: 0679490817

E-mail: lisova106@ukr.net

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті

Received 20.03.2024 / Стаття надійшла 20.03.2024 року

Accepted 21.08.2024 / Стаття прийнята до друку 21.08.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-229-235

UDC 378.6:61.091.321.004

Perepelova T. V., Marchenko K. V., Lunkova Yu. S., Illiashenko Yu. I.,

Semenenko I. P., Lygova L. O., Koval Yu. P.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING EDUCATIONAL DISCIPLINES

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

t.perepelova@pdmu.edu.ua

Modern higher education today actively uses the format of distance learning and informatisation of the educational process. That is why the use of computer technologies and the Internet can ensure high-quality teaching of disciplines. The Moodle digital system allows you to use the latest computer and mobile technologies to organise an innovative educational process, develop interactive teaching methods and the latest assignment formats, create distance learning courses and e-learning resources, and increase student motivation. Modern means of distance learning include electronic library sources, video meetings (Google Meet, Zoom), distance learning platforms (Office 365 Teams, Moodle, Google Classroom), messengers (Telegram, Viber), etc. The use of computer technology in education today is an important step towards the productivity of the learning process and improving the quality of education, gaining and improving knowledge. Today, there is a demand among higher education teachers for the use of modern online platforms to facilitate distance learning while participants in video conferences are located anywhere.

Key words: new technologies, higher education, digital system, distance learning, virtualised space.

Introduction.

Modern higher education today actively uses the format of distance learning and informatisation of the educational process. That is why high-quality teaching of disciplines cannot be carried out without the use of tools and opportunities provided by computer technology and the Internet. Computer technology is now an integral part of student learning, distance learning and quality teaching.

The emergence of new digital technologies, the openness and transparency of educational systems, and the transition of the educational process to a virtualised space allow higher education institutions (HEIs) to expand their capabilities to create modern generation information and educational environments that allow for a new form of relationship and communication between all participants in the educational process.

Higher education institutions are actively implementing online education programmes, which makes learning much more productive and convenient for teachers and students, considering both parties' needs. Using such

technologies allows for various ways to evaluate the educational material, providing a deeper immersion in the topic of discussion compared to traditional forms of education.

The integration of information and digital technologies into the educational process more effectively solves several didactic tasks, namely, makes the class more visual and interesting; increases the intensity of the learning process; provides instant feedback; activates mental abilities; forms a stable motivation for cognitive activity; engages passive students; forms elements of abstract and logical thinking; develops skills and abilities to ensure information and digital competence; promotes individualisation and intensification of learning.

One of the areas of application of information and communication technologies in education is distance learning or the use of some of its elements. Distance learning ensures interactive interaction between students and teachers in the learning process, provides students with the opportunity to work independently

on the study material, and assesses their knowledge and skills acquired in the learning process.

The most promising and popular platform in education, particularly in Ukrainian universities, is the Moodle platform. It allows for the creation of a virtual educational environment, provides interactive learning, and promotes the development of academic staff professional competencies.

The aim of the study.

To investigate the use of various digital technologies in distance and offline teaching.

Main part.

The digital system Moodle allows the use of the latest computer and mobile technologies to organise an innovative educational process, develop interactive teaching methods and the latest task formats, create distance learning courses and e-learning resources, and increase student motivation.

The works of H. Henseruk [1], M. Boyko [1], S. Martyniuk [1], O. Hladchenko [2], T. Fatushniak [2], J. Zamora [3], N. Bourega [3] highlight the practical and theoretical foundations of distance learning.

Difficulties in implementing educational technologies of distance learning are highlighted in the studies of V. Bykov [4], V. Habrusev [5], H. Tereshchuk [5], N. Hrynevych [6], O. Khomyak [6], A. Slyusarenko [6], H. Popova [7], S. Voloshynov [7], I. Rozhkova [8], O. Shcherbyna [9].

The use of computer technologies in the educational process is revealed in the works of B. Lyashenko [10] and N. Chernei [10].

The successful organisation of the educational process requires teachers to search for and implement new forms, methods, and means of teaching. This leads to certain changes in the methodology, theory and practice of education in general.

Today, there are a large number of modern technologies for information visualisation and distance learning, mobile learning, cloud technologies, virtual laboratories, gamification, robotics, scribing, creating Internet maps, etc.

Distance learning is an individualised process of acquiring general and professional competencies by a person, organised through the indirect interaction of participants in the educational process who are remote from each other in a specialised environment based on modern psychological, pedagogical and information and communication technologies [10].

The educational process in distance learning can take the form of independent work, practical training, or controlled activities.

The main types of classes in distance learning (DL) are lectures, seminars, practical classes, laboratory classes, and consultations.

Communication between the subjects of DL can be ensured through the provision of video, audio, graphic, and textual information in synchronous or asynchronous mode when receiving learning materials.

Hardware and software of the DL include:

- Hardware (PCs, servers, network equipment, uninterruptible power supplies, video conferencing equipment, etc.);

- Information and communication software with the bandwidth to provide all subjects of the DL with round-

the-clock access to web resources and web services in synchronous and asynchronous modes;

- General and special-purpose software should be licensed or based on open-source software products.

But simultaneously, the problem of choosing information and digital technology arises.

There are criteria for determining the best service:

1. Multifunctionality;
2. Unification;
3. Localisation and confidentiality.

Modern DL tools include electronic library sources, video meetings (Google Meet, Zoom), distance learning platforms (Office 365 Teams, Moodle, Google Classroom), messengers (Telegram, Viber), etc.

One way to organise a full-fledged educational process while maintaining the communication component is to use the Zoom video conferencing system. Users can participate from any location with a stable Internet connection.

Advantages of the Zoom system:

- The possibility of two-way telecommunication communication between a specialist and a student;

- Zoom has video recording capabilities, which allows you to reuse the material;

- Zoom is a convenient platform for holding conferences, round tables, defending reports, and online lectures;

- Zoom is convenient and easy for individual and group lessons.

This platform can be used on various devices (PC, laptop, tablet, smartphone [6]).

The BigBlueButton platform provides online meetings, teaching, learning, webinars, and the implementation of all major forms of learning. Unlike other platforms, BigBlueButton does not require additional software or registered accounts for students and teachers.

BBB has the following features: chat (public and private messages), audio communication, computer screen sharing, shared notes, and possible moderation [1].

Thanks to BBB's advantages, students can study according to a schedule and access the learning resources at a convenient time and place of residence, health, and social status.

Teachers use multimedia presentations to visualise educational information during lectures and laboratory classes. This is an effective method of presenting and learning material of varying complexity [8].

Multimedia presentations in Microsoft PowerPoint can simultaneously use text, graphic elements, and animation. This makes it possible to quickly, technologically, and qualitatively prepare visual material, create an animated slide on a given topic, understand the methods of researching the problem, promptly conduct various assessments of cognitive activity: frontal, group, individual, and summarise the main stages of the lesson [9].

PowerPoint slides provide a higher level of classes, information saturation, dynamism, and clarity.

Other advantages of PowerPoint include simplicity, extensive editing capabilities, time savings in presenting information, feedback, and accessibility to other users.

Thus, the use of the above platforms and services can intensify the learning process, improve the level of

professional training of the teacher, and promote the development of students' cross-cutting skills.

Information and communication technologies also increase students' cognitive activity and provide opportunities for optimised information search and knowledge control through testing and online communication with the teacher.

Conclusions.

The use of computer technologies in education today is an important step towards improving the productivity of the educational process and gaining and improving knowledge. Today, there is a demand among teachers of higher education institutions for the use of modern online platforms for the convenience of distance learning, while participants in video conferences can be located anywhere.

The paper provides a list of modern and latest educational platforms and discusses their functionality, advantages and disadvantages.

The most popular distance learning technologies used in educational activities are highlighted.

It has been proven that the use of DL in recent years has shown relatively high results regarding the quality

of learning. Students are provided with electronic textbooks, articles, video lectures and learning platforms.

It has been found that using the basic functionality of digital tools such as the Moodle platform, Zoom, and BigBlueButton video services provides students with quality education in an accessible format and comfortable conditions of knowledge in their chosen speciality. Students also improve individual work skills, maintain constant communication with teachers, receive consultations, participate in research papers, round tables, etc.

The authors have established that the HEI, having sufficient information and communication technologies, will ensure the quality of the DL and adaptation to the new conditions of the era of digital transformation of society. These are generally considered to be indicators of the quality of educational services.

Thus, the introduction of digital technologies in the educational process significantly accelerates the transfer and assimilation of knowledge, contributes to improving the quality of education, and enables future professionals to adapt successfully and quickly to modern society.

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-229-235

УДК 378.6:61.091.321.004

Перепелова Т. В., Марченко К. В., Лунькова Ю. С., Ілляшенко Ю. І., Семененко І. П., Лугова Л. О., Коваль Ю. П.

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

t.perepelova@pdmu.edu.ua

Сучасна вища освіта на сьогоднішній день активно використовує формат дистанційного навчання та інформатизацію освітнього процесу. Саме тому використання комп'ютерних технологій та мережі Інтернет може забезпечити якісне викладання дисциплін. Цифрова система Moodle дозволяє використовувати новітні комп'ютерні й мобільні технології для організацій інноваційного освітнього процесу, розробки інтерактивних методів навчання і новітніх форматів завдань, створення дистанційних курсів та електронних навчальних ресурсів, підвищення мотивації учнів. Сучасними засобами дистанційного навчання є: електронні джерела бібліотеки, відео зустрічі (Google Meet, Zoom), платформи дистанційного навчання (Office 365 Teams, Moodle, Google Classroom), месенджери (Telegram, Viber) тощо. Застосування комп'ютерних технологій в освіті на сьогоднішній день – важливий крок до продуктивності навчального процесу та підвищення якості освіти, отримання та вдосконалення знань. Нині серед викладачів вищих навчальних закладів має попит застосування сучасних онлайн-платформ для зручності проведення дистанційного навчання, поки учасники відео-конференцій знаходяться в будь-якому місці.

Ключові слова: новітні технології, вища освіта, цифрова система, дистанційне навчання, віртуалізований простір.

Вступ.

Сучасна вища освіта на сьогоднішній день активно використовує формат дистанційного навчання та інформатизацію освітнього процесу. Саме тому якісне викладання дисциплін не може здійснюватися без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та мережа Інтернет. Комп'ютерні технології наразі займають невід'ємну складову до навчання студентів, надання дистанційних консультацій та якісного викладання.

Поява нових цифрових технологій, відкритість і прозорість освітніх систем, перехід освітнього процесу у віртуалізований простір дозволяє закладам вищої освіти (ЗВО) розширювати свої можливості

для створення інформаційно-освітніх середовищ сучасного покоління, що дозволяють перейти до нової форми відносин та комунікації між усіма учасниками освітнього процесу.

ЗВО активно проводять освітню програму у режимі онлайн, що робить навчання значно продуктивнішим та зручнішим для викладачів і студентів, враховуючи потреби обох сторін. Використання таких технологій дозволяє розглядати навчальний матеріал різноманітними способами, забезпечувати глибше занурення в тему обговорення, порівняно з традиційними формами навчання.

Інтеграція інформаційно-цифрових технологій в освітній процес більш ефективно вирішує низку ди-

дактичних завдань, а саме: робить заняття більш наочним і цікавим; підвищує інтенсивність навчального процесу; забезпечує миттєвий зворотній зв'язок; активізує розумові здібності; формує стійку мотивацію до пізнавальної діяльності; залучає до роботи пасивних студентів; формує елементи абстрактного і логічного мислення; розвиває вміння і навички для забезпечення інформаційно-цифрової компетентності; сприяє індивідуалізації та інтенсифікації навчання.

Однією з областей застосування інформаційно-комунікативних технологій в освіті є дистанційне навчання або використання деяких його елементів, що забезпечує інтерактивну взаємодію студентів і викладачів у процесі навчання, надання студентам можливості самостійної роботи щодо опрацювання навчального матеріалу, оцінку їх знань і вмінь, отриманих у процесі навчання.

Найбільш перспективною і популярною платформою у сфері освіти, зокрема в університетах України, є платформа Moodle, яка дозволяє створити віртуальне освітнє середовище і надає можливість інтерактивного навчання, а також сприяє розвитку професійних компетенцій науково-педагогічних працівників.

Мета дослідження.

Дослідити використання різних цифрових технологій під час викладання дистанційно та офлайн.

Основна частина.

Цифрова система Moodle дозволяє використовувати новітні комп'ютерні й мобільні технології для організацій інноваційного освітнього процесу, розробки інтерактивних методів навчання і новітніх форматів завдань, створення дистанційних курсів та електронних навчальних ресурсів, підвищення мотивації учнів.

У працях Г. Генсерука [1], М. Бойка [1], С. Мартинюка [1], О. Гладченка [2], Т. Фатушняк [2], Я. Замори [3], Н. Буреги [3], висвітлені практичні і теоретичні основи використання дистанційного навчання.

Труднощі впровадження освітніх технологій дистанційного навчання висвітлено у дослідженнях В. Бикова [4], В. Габрусєва [5], Г. Терещука [5], Н. Гриневича [6], О. Хом'яка [6], А. Слюсаренко [6], Г. Попової [7], С. Волошинова [7], І. Рожкової [8], О. Щербини [9].

Використання комп'ютерних технологій в освітньому процесі розкрито в роботах Б. Ляшенка [10], Н. Чернея [10].

Успішна організація навчального процесу вимагає від викладачів пошуку і реалізації нових форм, методів, засобів викладання. Це зумовлює певні зміни в методології, теорії та практиці навчання загалом.

На сьогодні існує велика кількість сучасних технологій візуалізації інформації і дистанційне навчання, мобільне навчання, хмарні технології, віртуальні лабораторії, гейміфікація, робототехніка, скрайбінг, створення інтернет-карт та інше.

Дистанційне навчання – це індивідуалізований процес набуття особою загальних і фахових компетентностей, організований шляхом опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікативних технологій [10].

Освітній процес при дистанційному навчанні можна здійснювати в таких формах: самостійна робота; практична підготовка; контрольовані заходи.

Основними видами навчальних занять в умовах дистанційного навчання (ДН) є: лекція, семінар, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації тощо.

Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами ДН можна забезпечувати через надання відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у синхронному або асинхронному режимі.

Апаратно-програмне забезпечення ДН охоплює:

- Апаратні засоби (ПК, сервери, мережеве обладнання, джерела безперебійного живлення, обладнання для відеоконференцій, тощо);

- Інформаційно-комунікативне забезпечення з пропускну здатністю каналів для надання всім суб'єктам ДН цілодобового доступу до веб-ресурсів і веб-сервєсів в синхронному та асинхронному режимі;

- Програмне забезпечення загального і спеціального призначення, яке повинно бути ліцензійним або побудованим на програмних продуктах з відкритими кодами.

Але одночасно виникає проблема вибору інформаційно-цифрової технології.

Можна виділити критерії для визначення найкращого сервісу:

1. Мультифункціональність;
2. Уніфікація;
3. Локальність і конфіденціальність.

Сучасними засобами ДН є: електронні джерела бібліотеки, відео зустрічі (Google Meet, Zoom), платформи дистанційного навчання (Office 365 Teams, Moodle, Google Classroom), месенджери (Telegram, Viber) тощо.

Одним із способів організації повноцінного навчального процесу із збереженням комунікаційної складової є система відео конференцій – Zoom. В них можуть брати участь користувачі з будь-якого місця, де є наявна стабільне інтернет-з'єднання.

Переваги системи Zoom:

- Можливість телекомунікаційного двостороннього спілкування фахівця і студента;

- Zoom має властивості проведення відеозапису, що дає змогу повторно використовувати матеріал;

- Zoom – це зручна платформа для проведення конференцій, круглих столів, захист звітів, онлайн-лекцій;

- Zoom дуже зручний і простий при проведенні індивідуальних і групових занять.

Ця платформа може застосовуватись на різних пристроях (ПК, ноутбук, планшет, смартфон [6]).

Платформа BigBlueButton забезпечую онлайн-зустрічі, викладання в інтернеті, онлайн-навчання, вебінари, реалізацію всіх головних форм вивчення навчальних дисциплін. Відмінність від інших платформ BigBlueButton не потребує додаткового програмного забезпечення і наявності зареєстрованого акаунту для студентів і викладачів.

BBB має такі можливості: чат (публічні та приватні повідомлення, аудіо спілкування, демонстрація екрану комп'ютера, спільні нотатки; можливість модерації [1]).

Завдяки перевагам BBB студенти мають можливість навчатися відповідно до розкладу, мають доступ до навчального ресурсу в зручний для себе час

та в зручному місці проживання, стану здоров'я та соціального статусу.

З метою візуалізації навчальної інформації під час лекційних та лабораторних занять викладачі використовують мультимедійні презентації, як ефективний метод подання та вивчення матеріалу різної складності [8].

Мультимедійні презентації зроблені у програмі Microsoft Power Point можуть застосовувати одночасно текст, графічні елементи, анімацію. Це дає можливість швидко, технологічно і якісно підготувати наочний матеріал, створити анімований слайд на задану тему, збагнути методи дослідження поставленої проблеми, швидко проводити різні оцінки пізнавальної діяльності: фронтальну, групову, індивідуальну; узагальнити основні етапи заняття [9].

Застосування слайдів Power Point забезпечує більш високий рівень проведення занять, інформаційну насиченість, динамічність, наочність.

Інші переваги Power Point: простота, великі можливості редагування, економія часу у поданні інформації, наявність зворотнього зв'язку, доступність для інших користувачів.

Отже, застосування вище перелічених платформ та сервісів дає можливість інтенсифікувати процес навчання, підвищувати рівень професійної підготовки викладача, сприяти розвитку, наскрізних умінь студентів.

Інформаційно-комунікаційні технології також підвищують пізнавальну активність студентів, дають можливість оптимізованого пошуку інформації, здійснення контролю знань завдяки проведенню тестувань, спілкування з викладачем у режимі онлайн.

Висновки.

Застосування комп'ютерних технологій в освіті на сьогоднішній день – важливий крок до продуктивності навчального процесу та підвищення якості освіти,

отримання та вдосконалення знань. Нині серед викладачів вищих навчальних закладів має попит застосування сучасних онлайн-платформ для зручності проведення дистанційного навчання, поки учасники відео-конференцій знаходяться в будь-якому місці.

У роботі подано перелік сучасних та новітніх освітніх платформ, розглянуто їхні функціональні можливості, переваги та недоліки.

Висвітлено найбільш популярні технології дистанційного навчання, які застосовуються в освітній діяльності.

Доведено, що використання ДН протягом останніх років показує досить високі результати щодо якості навчання. Студентів забезпечують електронними посібниками, статтями, відео-лекціями та навчальними платформами.

З'ясовано, що застосування основних функціональних можливостей цифрових інструментів платформ Moodle, відео сервісів Zoom, BigBlueButton забезпечує студентам якісне навчання в доступному форматі та комфортних умовах знання за обраним фахом, вдосконалювати навички індивідуальної роботи, підтримувати постійний зв'язок з викладачами, отримувати консультації, брати участь у наукових роботах, круглих столах тощо.

Авторами встановлено, що ЗВО, маючи достатню кількість інформаційно-комунікаційних технологій, забезпечить якісну організацію ДН і адаптацію до нових умов епохи цифрової трансформації суспільства. А це в цілому на сьогодні є індикаторами якості надання освітніх послуг.

Отже, впровадження цифрових технологій в освітній процес істотно прискорює передачу і засвоєння знань, сприяє підвищенню якості навчання, що дає можливість майбутнім фахівцям успішно і швидко адаптуватися в сучасному суспільстві.

References / Література

1. Henseruk HR, Boyko MM, Martynyuk SV. Tsyfrovi instrumenty komunikatsiyi v osvith'omu protsesi zakladu vyshchoyi osvity. Naukovi zapysky Ternopil'skoho Natsional'nogo Pedagogichnogo Universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. 2022;1:31-39. [in Ukrainian].
2. Hladchenko O, Ratushnyak T, Bezpartochna O. Suchasni informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi dlya zabezpechennya yakisnoho dystantsiynoho navchannya. Teoriya i praktyka upravlinnya sotsial'nymy systemamy: filosofiya, psykholohiya, pedahohika, sotsiolohiya. 2022;2:76-91. [in Ukrainian].
3. Zamora YAP, Buryaha NV. Pryntsypy pobudovy informatsiyno-osvith'oho seredovyscha. Materialy VI-yi ukrayins'koyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi Aktual'ni problemy ta perspektyvy tekhnolohichnoyi i profesiynoyi osvity; 2021 Trava 24-24; Ternopil'. Ternopil': TNPU im. V.Hnatyuka; 2021. s. 27-28. [in Ukrainian].
4. Bykov V. Tekhnolohiyi stvorennya dystantsiynoho kursu. Kyiv: Milenium; 2008. 324 s. [in Ukrainian].
5. Habrusyev VYU, Tereshchuk HV. Systema upravlinnya navchal'nymy resursamy MOODLE. Ternopil': TNPU im. V. Hnatyuka; 2011. 60 s. [in Ukrainian].
6. Hrynevych NYE, Khomyak OA, Slyusarenko AO. Orhanizatsiya dystantsiynoho navchannya za vykorystannya platformy Moodle, servisu Zoom, tsyfrovyykh instrumentiv Google dlya zdobuvachiv vyshchoyi osvity osvithnikh profram. Vodni bioresursy ta akvakul'tura u Bilotserkiv's'komu Natsional'nomu Ahrranomomu Universyteti. Naukovyy visnyk LNUVMB im. S.Z. Hzhys'koho. 2023;25(99):9-13. [in Ukrainian].
7. Popova HV, Voloshynov SA. Zaprovadzhennya informatsiyno-osvith'oho seredovyscha Kherson's'koyi derzhavnoyi mors'koyi akademiyi na bazi MS Moodle. Materialy Vseukr. nauk.-prakt. konferentsiyi Stvorennya informatsiyno-osvith'oho seredovyscha zakladu osvity Ukrayiny; 2019 Ber 15; Kyiv. Sumy: NVV KZ SOIPPO; 2019. s. 24-27. [in Ukrainian].
8. Rozhkova IH. Vykorystannya tsyfrovoyi platformy Moodle yak informatsiyno-komunikatyvnoyi tekhnolohiyi u vykladanni novohrets'koyi movy v MDU. Materialy kruhloho stolu Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi u vykladanni novohrets'koyi; 2017 Hrud 27; Mariupol'. Mariupol': Redaktsiyno-vydavnychyy viddil MDU; 2018. s. 61-65. [in Ukrainian].
9. Shcherbina OA. Orhanizatsiya obliku uspishnosti i vidviduvanosti v systemi upravlinnya navchanniam Moodle. Informatsiyni tekhnolohiyi v osviti. 2014;18:122-131. [in Ukrainian].
10. Lyashenko BM, Chorney NB. Elektronni prezentatsiyi Microsoft Power Point u navchal'nomu protsesi. Visnyk Zhytomyrs'koho Derzhavnoho Universytetu imeni Ivana Franka. 2005;28:27-30. [in Ukrainian].

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Перепелова Т. В., Марченко К. В., Лунькова Ю. С., Ілляшенко Ю. І.,
Семененко І. П., Лугова Л. О., Коваль Ю. П.

Резюме. Сучасна вища освіта на сьогоднішній день активно використовує формат дистанційного навчання та інформатизацію освітнього процесу. Саме тому комп'ютерні технології та мережа Інтернет займає невід'єм-

ну складову якісного дистанційного навчання, підготовку фахівців певного профілю та онлайн-консультування. ЗВО активно проводять освітню програму у режимі онлайн, що робить навчання значно продуктивнішим та зручнішим для викладачів і студентів, враховуючи потреби обох сторін. Використання таких технологій дозволяє розглядати навчальний матеріал різноманітними способами, забезпечувати глибше занурення в тему обговорення, порівняно з традиційними формами навчання. Тому метою було дослідити використання різних цифрових технологій під час викладання дистанційно та офлайн.

Цифрова система Moodle дозволяє використовувати новітні комп'ютерні й мобільні технології для організації інноваційного освітнього процесу, розробки інтерактивних методів навчання і новітніх форматів завдань, створення дистанційних курсів та електронних навчальних ресурсів, підвищення мотивації учнів.

Успішна організація навчального процесу вимагає від викладачів пошуку і реалізації нових форм, методів, засобів викладання. Це зумовлює певні зміни в методології, теорії та практиці навчання загалом. На сьогодні існує велика кількість сучасних технологій візуалізації інформації і дистанційне навчання, мобільне навчання, хмарні технології, віртуальні лабораторії, гейміфікація, робототехніка, скрайбінг, створення інтернет-карт та інше.

Дистанційне навчання – це індивідуалізований процес набуття особою загальних і фахових компетентностей, організований шляхом опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Апаратно-програмне забезпечення дистанційного навчання охоплює: апаратні засоби (ПК, сервери, мережеве обладнання, джерела безперебійного живлення, обладнання для відеоконференцій, тощо); інформаційно-комунікативне забезпечення з пропускну здатністю каналів для надання всім суб'єктам ДН цілодобового доступу до веб-ресурсів і веб-сервісів в синхронному та асинхронному режимах; програмне забезпечення загального і спеціального призначення, яке повинно бути ліцензійним або побудованим на програмних продуктах з відкритими кодами.

Застосування комп'ютерних технологій в освіті на сьогоднішній день – важливий крок до продуктивності навчального процесу та підвищення якості освіти, отримання та вдосконалення знань. Нині серед викладачів вищих навчальних закладів має попит застосування сучасних онлайн-платформ для зручності проведення дистанційного навчання, поки учасники відео-конференцій знаходяться в будь-якому місці.

У роботі було подано перелік сучасних та новітніх освітніх платформ, розглянуто їхні функціональні можливості, переваги та недоліки. Наведено найбільш популярні технології дистанційного навчання, які застосовуються в освітній діяльності. Доведено, що використання ДН протягом останніх років показує досить високі результати щодо якості навчання. Студентів забезпечують електронними посібниками, статтями, відео-лекціями та навчальними платформами.

Було з'ясовано, що застосування основних функціональних можливостей цифрових інструментів платформи Moodle, відео сервісів Zoom, BigBlueButton забезпечує студентам якісне навчання в доступному форматі та комфортних умовах знання за обраним фахом, вдосконалювати навички індивідуальної роботи, підтримувати постійний зв'язок з викладачами, отримувати консультації, брати участь у наукових роботах, круглих столах тощо. Автори встановили, що ЗВО, маючи достатню кількість інформаційно-комунікаційних технологій, забезпечить якісну організацію ДН і адаптацію до нових умов епохи цифрової трансформації суспільства. А це в цілому на сьогодні є індикаторами якості надання освітніх послуг.

Ключові слова: новітні технології, вища освіта, цифрова система, дистанційне навчання, віртуалізований простір.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING EDUCATIONAL DISCIPLINES

Perpelova T. V., Marchenko K. V., Lunkova Yu. S., Illiashenko Yu. I., Semenenko I. P., Lygova L. O., Koval Yu. P.

Abstract. Modern higher education actively uses distance learning and informationisation of the educational process. That is why computer technologies and the Internet are an integral part of high-quality distance learning, training of specialists in a particular field, and online consulting. Higher education institutions are actively implementing online educational programmes, which makes learning much more productive and convenient for teachers and students, considering both parties' needs. Using such technologies allows for various ways to assess the educational material, providing a deeper immersion in the topic of discussion compared to traditional forms of education. Therefore, the aim was to investigate the use of various digital technologies in distance and offline teaching.

The Moodle digital system allows us to use the latest computer and mobile technologies to organise an innovative educational process, develop interactive teaching methods and the newest assignment formats, create distance learning courses and e-learning resources, and increase student motivation.

The successful organisation of the educational process requires teachers to search for and implement new forms, methods, and teaching tools. This leads to certain changes in the methodology, theory and practice of teaching in general. Today, there are many modern technologies for information visualisation and distance learning, mobile learning, cloud technologies, virtual laboratories, gamification, robotics, scraping, creating online maps, etc.

Distance learning is an individualised process of acquiring general and professional competences by a person, organised through indirect interaction of participants of the educational process, remote from each other, in a specialised environment, which operates based on modern psychological and pedagogical, information and communication technologies.

Hardware and software support for distance learning includes hardware (PCs, servers, network equipment, uninterruptible power supplies, video conferencing equipment, etc.); information and communication software with bandwidth to provide all DL subjects with round-the-clock access to web resources and web services in synchronous and asynchronous modes; general and special-purpose software, which should be licensed or based on open source software products.

The use of computer technology in education today is an important step towards making the learning process more efficient and improving the quality of education, gaining and improving knowledge. Nowadays, there is a demand among teachers of higher education institutions to use modern online platforms for the convenience of distance learning while participants of video conferences are located anywhere.

The article presents a list of modern and newest educational platforms and discusses their functionality, advantages, and disadvantages. It also presents the most popular distance learning technologies used in educational activities. The use of DL in recent years has shown quite high results in terms of the quality of learning. Students are provided with electronic manuals, articles, video lectures, and learning platforms.

It has been found that the use of the basic functionality of digital tools of the Moodle platform, Zoom, and BigBlueButton video services provides students with quality education in an accessible format and comfortable conditions to learn about their chosen speciality, improve individual work skills, maintain constant communication with teachers, receive consultations, participate in research work, round tables, etc. The authors have established that a HEI with sufficient information and communication technologies will ensure the quality of DL and adaptation to the new conditions of the era of digital transformation of society. In general, these are indicators of the quality of educational services today.

Key words: new technologies, higher education, digital system, distance learning, virtualised space.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Perpelova T. V.: <https://orcid.org/0000-0002-4579-8277>^{ABC}

Marchenko K. V.: <https://orcid.org/0000-0001-8614-8986>^{DEF}

Lunkova Yu. S.: <https://orcid.org/0000-0002-1007-9547>^{BF}

Illiashenko Yu. I.: <https://orcid.org/0000-0002-7890-7839>^{AE}

Semenenko I. P.: <https://orcid.org/0000-0001-5718-3694>^{CF}

Lygova L. O.: <https://orcid.org/0000-0003-4149-4177>^{DF}

Koval Yu. P.: <https://orcid.org/0000-0003-0867-0204>^{BD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Perpelova Tatiana Vasylyivna / Перепелова Тетяна Василівна

Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет

Ukraine, 36011, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23

Tel.: 0957795195 / Тел.: 0957795195

E-mail: t.perpelova@pdmu.edu.ua

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 29.03.2024 / Стаття надійшла 29.03.2024 року
Accepted 23.08.2024 / Стаття прийнята до друку 23.08.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-3-174-235-242

UDC 378.6:616.31.046-021.68:37-091.322-042.65

Sheshukova O. V., Polishchuk T. V., Maksymenko A. I., Kostenko V. H.,

Mosiienko A. S., Trufanova V. P., Kazakova K. S.

ENHANCING INDEPENDENT WORK IN POSTGRADUATE DENTAL EDUCATION

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

t.polishchuk@pdmu.edu.ua

The article explores the role of independent work as a critical component of the educational process in higher education institutions. One of the key benefits of intensifying independent work, particularly during the full-scale invasion by the aggressor country, is that it fosters the abilities of intern doctors and course attendees in self-development, the creative application of acquired knowledge, and adaptation to their professional roles in the current context.

The core principle of organizing independent work for intern doctors is a comprehensive approach aimed at developing skills to replicate creative activities in various settings, including the classroom, out-of-class interactions with educators through distance learning, consultations, and home preparation. The main traditional forms of independent work include preparation for seminars and practical classes, tests, and exams, writing essays, solving case