

УДК 378:004.9

DOI: 10.31499/2706-6258.1(5).2021.235223

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Семчук Світлана, доктор педагогічних наук, професор кафедри дошкільної освіти, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0002-5200-3727

E-mail: 19641971s@gmail.com

У статті розглянуто шляхи впровадження інтернет-технологій в освітній процес закладу вищої освіти. Виокремлено принципи побудови комп'ютерних навчальних центрів, що працюють на базі мережевих технологій. Описано технологію дистанційного навчання, яка забезпечує проведення освітнього процесу на основі використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій. Визначено умови ефективності та підвищення якості навчання студентів засобами дистанційного навчання. Виокремлено особливості та переваги використання дистанційного навчання студентів у порівнянні з традиційними формами (очною та заочною).

Ключові слова: інтернет-технології, дистанційне навчання, заклади вищої освіти, кейс-технологія, ТВ-технологія, мережева технологія, тьюторіал, система дистанційного навчання Moodle.

INTRODUCTION OF INTERNET TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Semchuk Svitlana, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Preschool Education, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0002-5200-3727

E-mail: 19641971s@gmail.com

The article considers the ways of introduction of Internet technologies in the educational process of higher education institution. The principles of building computer training centers based on network technologies are highlighted: versatility, accessibility, use of standard network solutions and building a system based on a universal integrated database that allows you to easily and virtually unlimitedly build, transfer and scale it. Based on these principles, you can build a prototype of the Internet distance learning system, which allows you to create courses in technical, humanities and other disciplines. The technology of distance learning is described, which provides the educational process based on the use of modern information and telecommunication technologies. The conditions of efficiency and quality of teaching of students by means of distance learning are determined: favorable conditions for growth of activity of students by selection of means of training taking into account specificity of their individual cognitive properties are created; effective means of support of individual and group forms of training are used; the experimental-research basis of the educational process is expanding; the gap between the existing content of education and the achieved level of development of modern science is reduced. Peculiarities and advantages of using distance learning of students in comparison with traditional forms (full-time and part-time) are highlighted. It was found that the tutorial is one of the main

components of the educational process in distance learning, which uses a set of methods and approaches to learning focused on the needs of students. The article states that one of the distance learning systems is the Moodle system, which is designed to organize online learning in a networked environment using Internet technologies.

Keywords: *Internet technologies, distance learning, Case technology, TV technology, Network technology, tutorial, higher education institutions, Moodle distance learning system.*

Третє тисячоліття називають суспільством знань і високих технологій, інформація у якому стає першочерговою потребою, продуктом людської діяльності, джерелом знань, основою планування, прогнозування і моделювання, одним із факторів прийняття рішень й управління процесами у суспільстві, освіті й техніці.

Аналіз офіційно-нормативних документів, що регламентують діяльність закладів вищої освіти (Закон України «Про вищу освіту», «Основні напрями реформування вищої освіти в Україні», Указ Президента України «Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку освіти в Україні», «Європейський простір у сфері вищої освіти», «Спільна декларація міністрів освіти Європи»), свідчить про те, що основними стратегічними напрямками розвитку освіти України можна назвати:

- реалізацію ідей педагогічного партнерства у дистанційному навчанні;
- організацію адаптивного навчального процесу, інноваційного освітнього процесу у ЗВО;
- підвищення доступності якісної освіти для найширших верств населення шляхом використання системи дистанційного навчання на основі сучасних інформаційних технологій, зокрема інтернет-технологій.

Тому у наукових колах актуальною проблемою залишається впровадження інтернет-технологій в освітній процес у ЗВО.

Проблемі використання інтернету в освіті присвячено праці науковців (Н. Балик, Л. Брескіна, Н. Дементієвська, П. Маланюк, Є. Патаракін, І. Сокол, Г. Стеценко, В. Осадчий, Л. Флегантов, Г. Шмигер та інші); практичне застосування інтернет-технологій в освітньому процесі розглянуто у працях (Г. Жабєєва, Ю. Жук, М. Кадемія, С. Литвинова, С. Марченко, В. Олексюк, Т. Петрова, О. Соколюк, Г. Стеценко, В. Франчук та інших).

Метою статті є визначення шляхів впровадження інтернет-технологій в освітній процес закладів вищої освіти.

Протягом останніх двадцяти років інтернет-технології проникли у всі сфери життя особистості, вони розширили масштаби та можливості для соціальної взаємодії, збільшили межі та урізноманітнили загальнодоступну інформацію, що дозволило користувачам отримати вільний доступ до різних інформаційних ресурсів [11].

Як зауважує Р. Бужиков, «Інтернет-технології мають велику перевагу в реалізації практичних завдань в освіті. Така ситуація, яка склалася в освітянській спільноті вимагає створення інформаційного середовища, яке спроможне забезпечувати дослідницьку, інформаційно-комунікаційну діяльність особистості» [2, с. 41].

Так, С. Криштоф наголошує на тому, що «впровадження Інтернет-технологій в освітній процес забезпечує якісно новий рівень розвитку закладу вищої освіти. Використання сучасних ІКТ та розвиток Інтернет-технологій та їх цілеспрямованого застосування в освітньому процесі закладу вищої освіти, розширення доступу викладачів та студентів до ресурсів всесвітньої мережі Інтернет, створюють умови для

зростання ефективності та підвищення якості навчання, зокрема: удосконалюється діяльність студентів засобами сучасних інформаційних технологій; застосовуються результативні засоби підтримки групової та індивідуальної форм навчання; поглиблюється експериментально-дослідницька база освітнього процесу; зникає невідповідність між наявним змістом навчання і досягнутим результатом розвитку сучасної науки» [9, с. 136–137].

Сучасні вимоги до систем навчання припускають рішення питання вибору індивідуальної траєкторії в навчанні. Проте на практиці повне рішення цього завдання складно виконати без врахування взаємозалежних та суперечливих вимог: теоретичних, методичних та організаційних.

Одним з ефективних шляхів є створення комп'ютерних центрів навчання, що працюють на базі мережевих технологій. Такі центри дозволяють вирішити низку проблем, пов'язаних з кількістю охочих здобути освіту, що постійно збільшується, і дають можливість здобувати освіту незалежно від місця знаходження.

Виділимо низку головних принципів побудови навчальних центрів:

- універсальність – розглядається не тільки як засіб дистанційного навчання, а і як засіб самостійного вивчення навчальних дисциплін студентами різних форм навчання;
- доступність – це відкритий інструментарій, що дозволяє кожному викладачу створювати власні курси дистанційного навчання, використовуючи інформаційні засоби навчання у межах встановлених вимог;
- застосування уніфікованих мережевих рішень дозволяє на практиці в широкому сенсі збільшувати, переносити і масштабувати інформацію. Розглядаючи визначені принципи, можна створити прототип дистанційного навчання в інтернет-системі, що дозволить започаткувати курси з гуманітарних, технічних та будь-яких дисциплін [12, с. 45].

Під час дистанційного навчання підвищується незалежність і самостійність студента, однак повної незалежності не відбувається. Для студента необхідний зворотній зв'язок із викладачем, необхідний контроль з боку викладача, без якого навчання як процес керування навальною діяльністю неможливо собі уявити [5, с. 146].

Під поняттям «дистанційне навчання» розуміють навчальні програми, курси, комплекси, визначальними рисами яких є: по-перше, відірваність педагога і студента один від одного у просторі та/або у часі; по-друге, те, що контроль над процесом учіння переважно належить студентові, а не віддаленому викладачу; по-третє, комунікація між студентом і викладачем є безконтактною, опосередкованою певними технологічними засобами. Дистанційне навчання, яке об'єднує новітні інформаційні і комунікаційні технології, відкриває нові можливості організації системи освіти, створює реальні можливості забезпечення неперервної освіти, дає можливість кожному студентові одержувати вищу освіту і підвищувати свою кваліфікацію [14].

Щодо цього І. Грушина зауважує, що «в основу програм дистанційного навчання закладається модульний принцип. Кожна навчальна дисципліна за змістом складається з декількох незалежних навчальних модулів (тем). Навчально-тематичний план навчальної дисципліни складається з таких частин: змістовна (комп'ютерні лекції); закріплююча (практичні заняття); контролююча (тести і завдання). Технологія дистанційного навчання – сукупність методів і засобів навчання та управління, що

забезпечують проведення навчального процесу на відстані на основі використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій. Сьогодні є такі сучасні Інтернет-технології: кейс-технологія, ТВ-технологія, мережна технологія» [3, с. 29]. Коротко охарактеризуємо їх:

- кейс-технологія – одночасно відтворює практичну проблему, актуалізує окремий комплекс знань, вдало поєднує навчальну, виховну та аналітичну діяльність;
- ТВ-технологія – ґрунтується на використанні засобів масової комунікації для отримання слухачами навчально-методичних матеріалів та організації регулярних консультацій у викладачів (тьюторів);
- мережна технологія – базується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення студентів теоретичними, практичними матеріалами та комунікативною взаємодією з викладачем (тьютором) [3, с. 28–34].

Так, А. Губанова вважає, що «тьюторіал – одна з основних компонент навчального процесу при дистанційній формі навчання, у якій використовується комплекс методик та підходів до навчання, орієнтований на потреби студентів. Така компонента набуває важливого значення при денній формі навчання, з огляду на зменшення кількості аудиторних годин. Необхідність підвищення ефективності використання часу практичних занять обумовлює впровадження нових форм їх проведення. Тьюторіал вперше впроваджений в систему дистанційної освіти Відкритим університетом Великобританії і є її обов'язковою очною складовою. При дистанційній формі навчання тьютор, закріплений за групою студентів, поєднує в собі якості викладача, консультанта і менеджера освітнього процесу. Він проводить тьюторіали, перевіряє поточні контрольні завдання, оцінює їх, постійно консультує студентів групи, керує форумом у мережі Інтернет» [4, с. 100–107].

Науковці (Н. Фоменко, М. Скрипник, О. Фатхутдінова) стверджують, що: «однією із систем дистанційного навчання є Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, вимовляється «Мудл») – це модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке називають також системою управління навчанням (LMS), системою управління курсами (CMS), віртуальним навчальним середовищем (VLE) або просто платформою для навчання, яка надає викладачам, студентам та адміністраторам дуже розвинутий набір інструментів для комп'ютеризованого навчання, в тому числі дистанційного. Moodle можна використовувати в навчанні студентів, при підвищенні кваліфікації, бізнес-навчанні, як в комп'ютерних аудиторіях освітнього закладу, так і для самостійної роботи вдома. Ця система призначена для організації навчання онлайн у мережевому середовищі з використанням технологій Інтернету. Система забезпечує різноманіття процедур навчання онлайн, комбінуванням яких може бути організоване ефективне навчання в освітньому закладі. Moodle надає можливість інсталяції освітніх ресурсів (навчальних матеріалів) і забезпечує засобами доступу до ресурсів та управління ними; забезпечує комунікаційну взаємодію учасників освітнього процесу, що реалізується у формі Інтернет-конференцій, форумів, дискусій, а також обміну посланнями, що містять, зокрема, завдання для тих, хто навчається, виконання завдань і коментарів» [13, с. 46].

Специфічними особливостями діяльності викладача при впровадженні інтернет-

технологій в освітній процес є те, що педагог може:

- навчати більшу кількість студентів, ніж у традиційному навчанні;
- використовувати в навчанні широкий набір електронних дидактичних засобів;
- цілеспрямовано, вибірково й ефективніше впливати на кожного студента зокрема;
- вести індивідуальний діалог з кожним студентом;
- оперативно поповнювати, змінювати й удосконалювати свій банк електронних дидактичних матеріалів і методів навчання. Крім цього, викладач має можливість знайомитися з новими ідеями й методами педагогічної діяльності, обмінюватися досвідом, удосконалювати свою педагогічну майстерність, виходячи на міжнародне спілкування з колегами і науково-методичними центрами, кооперуватися з зацікавленими особами й освітніми закладами [6, с. 143].

І. Ахмад наголошує на тому, що: «в теперішній час заклади вищої освіти пропонують дистанційну освіту, що має низку особливостей та переваг в порівнянні з традиційними формами (очною та заочною). Характерними рисами дистанційного навчання є: інтерактивність навчання надає можливість налагодити та створити зворотний зв'язок, що сприятиме успішній комунікації між викладачем та студентом; гнучкість навчання дозволяє студентам бути вільним у своєму виборі, вони можуть не бути присутніми на навчальних заняттях, а здобувати освіту у зручний для них час; модульний принцип дозволяє з комплексу різних курсів-модулів створити навчальну програму, яка відповідає вимогам студентів; індивідуалізація навчання дозволяє бути створити індивідуальну навчальну програму для студента, де він самостійно може обрати послідовність вивчення навчальних дисциплін; економічність дистанційного навчання полягає у ефективному використанні і розвитку комп'ютерного моделювання, у стандартизованому й концентрованому представленні інформації, що сприяє зменшенню витрат на підготовку майбутніх фахівців; інформаційна забезпеченість сприяє доступу студентів до набору потрібних навчальних електронних матеріалів з серверу закладу вищої освіти та Інтернет-ресурсів; сучасні інформаційно-комунікаційні технології характеризуються здатністю забезпечити отримання знань і доступ до різноманітної навчальної інформації на значно вищому рівні, ніж традиційні засоби навчання» [1].

Існують також окремі проблеми, які виникають при навчанні за дистанційною формою. Серед них: подолання психологічної самотності; проблема комунікації, тобто відсутності безпосереднього контакту, зокрема візуального і аудіального, суперечить можливості застосування одного з найефективніших методів наслідування викладача; виникнення дискомфорту у студента через невпевненість, викликану реальною можливістю помилкового розуміння внаслідок нестачі невербальних джерел інформації; виникнення труднощів в отриманні інформації через низьку пропускну здатність інтернет-мережі під час онлайн-занять [7].

Отже, для керування навчанням, прогнозування невдач і збоїв, зняття напруженості можуть допомогти спеціальні адресні заходи, зміст яких має формуватися, виходячи з профілю студента, його соціально-психолого-індивідуальних

особливостей із властивими саме йому підструктурами особистості. У процесі навчання і взаємодії за допомогою інтернет-технологій викладачі й студенти формують свій курс програми навчання зі своєю методикою навчання і можуть утворювати групи для їхнього вивчення. Таке навчання вимагає своєї специфіки управління, яке насамперед повинне бути спрямованим на інтереси студента. Наявність таких вимог докорінно змінює специфіку дистанційного навчання, на відміну від традиційного [8].

Отже, впровадження інтернет-технологій в освітній процес закладу вищої освіти ставить перед викладачами задачі розробки нових прийомів керування освітньою діяльністю студентів, дидактичних принципів навчання (індивідуалізації, активності, свідомості й інших під новим кутом зору). Дидактичні можливості викладача в процесі впровадження інтернет-технологій в освітній процес закладу вищої освіти значно розширюються та виступають як ефективне доповнення традиційних форм освіти та засіб часткового вирішення її нагальних проблем. Перспективи подальших розвідок планується здійснити в напрямі аналізу стану дистанційної освіти в Україні в теорії та практиці діяльності ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахмад І. М. Навчання в дистанційній і змішаній формі студентів ВНЗ. URL: <http://interconf.fl.kpi.ua/node/1067>.
2. Бужиков Р. П. Дидактичний потенціал Інтернет-технологій в сучасній системі освіти. *Проблеми освіти: наук. збірник Інту інновац. технологій і змісту освіти МОНМС України*, 2011. Вип. 66. Ч. II. С. 41–42.
3. Грушина І. В. Теоретичні та методологічні основи використання дистанційних технологій в контексті змішаного навчання. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 2016. Вип. 10(1). С. 28–34.
4. Губанова А. О. Методика проведення навчальних занять з фізики у формі тьюторіала. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 2016. Вип. 9. Ч. 2. С. 100–107.
5. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі (психолого-педагогічні аспекти): навч.-метод. посіб. / авт. кол.; за ред. М. Л. Смульсон, 2016. Київ: Педагогічна думка, 2008. 256 с.
6. Ибрагимов. И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. вузов. Москва: Академия, 2005. 336 с.
7. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, 2000. К.: КПІ, 12 с.
9. Криштоф С. Д. Використання Інтернет-ресурсів для підвищення якості навчання дисциплін природно-математичного циклу в загальноосвітній школі. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*, 2011. № 5. С. 136–137. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/1671/1>.
10. Литвинова С. Г., Тебенко О. В. Хмарні технології. Соціальне середовище програмування TouchDeveloper. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. № 5. С. 26–30.
11. Пиголенко І. В. Інтернет-технології як засіб формування ціннісних орієнтацій студентства на шляху до інформаційного суспільства (на прикладі НТУУ «КПІ»): автореф. дис. ... канд. філософ. наук: 09.00.10. К., 2007. 20 с.
12. Семчук С. І. Інтернетика та прикладні технології в освіті: навч. посіб. Умань: Візаві, 2019. 138 с.
13. Фоменко Н. А., Скрипник М. І., Фатхутдінова О. В. Правова педагогіка. Херсон: Олді-плюс, 2015. 326 с.
14. Що таке дистанційна освіта: як вона працює? URL: <http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vyshha-osvita-jakvona-prazjuje>

REFERENCES

1. Akhmad, I. M. Navchannia v dystantsiinii i zmishanii formi studentiv VNZ. URL: <http://interconf.fl.kpi.ua/node/1067> [in Ukrainian].
2. Buzhykov, R. P. (2011). Dydaktychnyi potentsial Internet-tekhnologii v suchasni systemi osvity. *Problemy osvity: nauk. zbirnyk Inst. innovats. tekhnologii i zmistu osvity MONMS Ukrainy, Vol. 66. 41–42* [in Ukrainian].
3. Hrushyna, I. V. (2016). Teoretychni ta metodolohichni osnovy vykorystannia dystantsiinykh tekhnologii v konteksti zmishanoho navchannia. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnologichnoi osvity, Vol. 10(1), 28–34* [in Ukrainian].
4. Hubanova, A. O. (2016). Metodyka provedennia navchalnykh zaniat z fizyky u formi tiutoriala. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnologichnoi osvity, Issue 9, part 2. 100–107* [in Ukrainian].
5. Zastosuvannia telekomunikatsiinykh zasobiv u navchalnomu protsesi (psykholoho-pedahohichni aspekty). (2008). M. L. Smulson (Ed.). K.: Pedahohichna dumka [in Ukrainian].
6. Ibragimov, I. M. (2005). Informacionnye tehnologii i sredstva distancionnogo obuchenija. M.: Akademija
7. Kontsepsiia rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> [in Ukrainian].
8. Kontsepsiia rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini. (2000). K.: KPI [in Ukrainian].
9. Kryshtof, S. D. (2011). Vykorystannia Internet-resursiv dlia pidvyshchennia yakosti navchannia dystsyplin pryrodno-matematychnoho tsykladu v zahalnoosvitnii shkoli. *Naukovi zapysky. Serii: Pedahohika, 5, 136–137*. URL: <http://dSPACE.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/1671/1/Krushtof.pdf> [in Ukrainian].
10. Lytvynova, S. H., Tebenko, O. V. (2013). Khmarni tekhnologii. Sotsialne seredovyshche prohramuvannia TouchDevelop. *Kompiuter u shkoli ta simi, 5, 26–30* [in Ukrainian].
11. Pyholenko, I. V. (2007). Internet-tekhnologii yak zasib formuvannia tsinnisnykh oriantatsii studentstva na shliakhu do informatsiinoho suspilstva (na prykladi NTUU “KPI”). *Extended abstract of candidate’s thesis. K.* [in Ukrainian].
12. Semchuk, S. I. (2019). Internetyka ta prykladni tekhnologii v osviti. Uman: Vizavi [in Ukrainian].
13. Fomenko, N. A., Skrypnyk, M. I., Fatkhutdinova, O. V. (2015). Pravova pedahohika, Kherson: Oldi-plius [in Ukrainian].
14. Shcho take dystantsiina osvita: yak vona pratsiuje? URL: <http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vyssha-osvita-jakvona-prazjuje> [in Ukrainian].