

УДК 378.147:371.333:617

DOI 10.11603/me.2414-5998.2019.2.10338

**Н. І. Бурмас**

ORCID 0000-0002-8553-7434

ResearcherID Q-5130-2016

**Л. А. Бойко**

ORCID 0000-0001-5052-5604

ResearcherID Q-6221-2016

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені  
І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

## СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ЗАГАЛЬНОЇ ХІМІЇ

**N. I. Burmas, L. A. Boyko***I. Horbachevsky Ternopil State Medical University*

## THE SYSTEM OF DISTANCE LEARNING AT THE DEPARTMENT OF GENERAL CHEMISTRY

**Анотація.** Дистанційне навчання – інтерактивна взаємодія як між викладачем та студентами, так і між ними та інтерактивним джерелом інформаційного ресурсу (web-сторінки), яка відображає всі компоненти навчального процесу, що здійснюється в умовах реалізації засобів інформаційно-комп'ютерних технологій (комп'ютерна візуалізація навчальної інформації, інформаційно-пошукової діяльності, автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення). У статті розглянуті основні поняття і характерні особливості дистанційного навчання в університеті, яке передбачає застосування двох форм: синхронної та асинхронної. Проводиться обґрунтування актуальності використання дистанційних технологій у навчанні. У статті виділено переваги дистанційного навчання для студентів: вільний графік проведення занять; одночасне проведення навчання з декількох дисциплін, можливо, в різних навчальних закладах; використання аудіо- та відеоматеріалів, мультимедіа. Основний акцент зроблений на особливостях організації дистанційного навчання на кафедрі за допомогою сучасних технологій та мультимедіа, що реалізується через такі компоненти, як: лекції (презентації та відеозаписи); практичні заняття (тестування в системі Moodle); спілкування викладача зі студентом.

Успішне створення і використання дистанційної освіти на кафедрі загальної хімії сприяє значному розширенню потенційних студентів, впровадженню нових технологій для передачі навчальної інформації та вдосконаленню педагогічної майстерності співробітників кафедри.

**Ключові слова:** дистанційна освіта; інформаційні технології; форми навчання.

**Abstract.** Distance learning is the interactive cooperation between the teacher and students and between them and an interactive source of information resource (web-page), which reflects all the components of the educational process carried out at the conditions of implementation of the means of information and computer technologies (computer visualization educational information, information retrieval activity, automation of the processes of information and methodological support). The article considered the basic concepts and characteristic features of distance learning at the university, which involves the using of two forms: synchronous and asynchronous. Rationale the relevance of using of distance technologies in learning. The article highlighted the advantages of distance learning for students: free schedule of classes; simultaneous conducting of learning from several disciplines is possible in different educational institutions; using of audio and video materials, multimedia. The main emphasis done on the peculiarities of organizing distance learning at the department with the help of modern technologies and multimedia, that realized by three components: lectures (presentations and videos); practical classes (testing in the Moodle system); the communication between a teacher and a student.

Successful creation and using of distance education at the Department of General Chemistry contributes to the significant expansion of potential students, the introduction of new technologies for the transfer of educational information and the improvement of pedagogical skills of the department staff.

**Key words:** distance education; information technologies; types of learning.

**Вступ.** За останні роки розвиток інформаційних технологій зробив актуальною проблему модернізації системи освіти. Суть такої модернізації найбільше відбилася в концепції дистанційної освіти,

яка завдяки такому глобальному явищу, як Інтернет, охоплює широкі шари суспільства та стає найважливішим фактором його розвитку [2, 4]. У кінці 1997 р. в 107 країнах діяло близько 1000 навчальних закладів дистанційного типу. Кількість тих, хто

© Н. І. Бурмас, Л. А. Бойко

здобув вищу освіту в системі дистанційної освіти, в 1997 р. становила близько 50 млн чоловік, у 2000 р. – 90 млн, за прогнозами, у 2023 р. – 120 млн [3]. Беручи до уваги досвід закордонних навчальних закладів та заручившись підтримкою Міністерства охорони здоров'я України, ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» запровадив з 2008–2009 н. р. дистанційну форму навчання щодо підготовки медсестер-бакалаврів [1].

Технологічна основа навчального процесу у вищій школі, у тому числі і сучасні інформаційні технології, швидко розвиваються, однак досі не існує єдиної системи навчального інформаційно-програмного середовища. У зв'язку з цим, в більшості випадків комп'ютерне забезпечення дисциплін розробляється автоматично з орієнтацією на конкретну навчальну дисципліну. В основному – це сукупність текстового, методичного та програмного аудіо- та відеосупроводу, що практично дублює інформацію з розділів підручників та попередніх методичних розробок.

**Мета статті** – розглянути особливості організації навчального процесу на кафедрі загальної хімії з використанням дистанційних освітніх технологій.

**Теоретична частина.** З 2008 р. згідно з отриманою ліцензією Міністерства освіти і науки України в Тернопільському державному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського впроваджено дистанційну форму навчання зі спеціальності 6.120101 «Сестринська справа» українською, російською та англійською мовами [1]. Для забезпечення дистанційної освіти у ННІ медсестринства створено центр дистанційної форми навчання медсестер-бакалаврів, придбано спеціальне програмне забезпечення, створений спеціальний розділ на веб-сторінці університету.

На кафедрі загальної хімії дистанційною формою навчання викладається дисципліна «Медична хімія» українською та російською мовами, що передбачає застосування двох форм: синхронної та асинхронної. Синхронна форма навчання передбачає одночасну участь викладача і студента у навчальному процесі, тобто вони розділені лише територіально. Зв'язок здійснюється за допомогою Інтернету – через Skype. При даній формі практично імітується звичайний навчальний процес, оскільки передається як аудіо, так і відеозображення від викладача до студента і від студента до викладача і здійснюється спілкування у режимі реального часу. Асинхронне навчання має

місце, коли викладач і студент працюють у різний час – наприклад, при перебуванні їх у різних часових поясах тощо. При цьому для зв'язку студента і викладача та передачі інформації використовують e-mail, аудіо- та відеозаписи тощо, безпосередній контакт викладача і студента он-лайн є непостійним через різницю у часі. Завдання викладача при даній формі навчання – забезпечити усі можливі матеріали для підготовки студента у зручний для нього час і завантажити їх на онлайн-ресурс, студент навчається у зручний для нього час протягом певного встановленого викладачем терміну. Оскільки більшість студентів дистанційної форми навчання проживає у США та працює, викладання дисципліни «Медична хімія» проводиться в асинхронній формі навчання.

Широкий доступ студентів до освітніх ресурсів, не обмежені часом та відстанню можливості працювати з електронними варіантами програмно-методичного забезпечення з медичної хімії формують відповідний рівень предметного діалогу «викладач-студент». У зв'язку із цим новою функцією викладача є пошук діалогових комунікацій, що підвищують мотивацію навчання, сприяють розвитку пізнавальних інтересів студентів з навчальної дисципліни.

Навчання за дистанційною формою на кафедрі загальної хімії складається із реалізації таких трьох ключових компонентів, як: лекції (презентації та відеозаписи); практичні заняття (тестування в системі Moodle та відеозаписи практичних навичок); спілкування викладача зі студентом (у режимі реального часу через Skype і за допомогою електронної пошти). За день до початку дисципліни викладач надсилає студенту e-mail з інформацією про початок вивчення дисципліни, розміщення навчальних матеріалів тощо.

Завдяки таким засобам дистанційного навчання, як дискусійні форуми, електронні обговорення за свого матеріалу з хімії, створює нове навчальне середовище, в якому студенти почувають себе невід'ємною частиною колективу, що посилює мотивацію до навчання. Викладачі кафедри володіють методами створення і підтримки навчального середовища, розробляють стратегії активної взаємодії між учасниками навчального процесу, підвищують творчу активність студентів і власну кваліфікацію.

При навчанні за дистанційною формою лекційний день складається із трьох лекцій, кожна тривалістю 2 академічні години (1,5 астрономічної години). У час лекції входить власне лекція (1 год) та

час для відповіді на запитання студентів. Викладач читає лекцію он-лайн, використовуючи програму Skype, студентам, які попередньо повідомили про можливість своєї присутності на лекції у вказаний викладачем час. Після перегляду матеріалів лекції студент повинен дати відповідь на запитання з матеріалу лекції, за якою викладач відмічає його присутність на лекції.

У день практичного заняття викладач надсилає студенту e-mail з вказанням теми заняття та теоретичними запитаннями/ситуаційними задачами, на які студент повинен відповісти до встановленого терміну шляхом відсилання електронного повідомлення. Оцінка за заняття виставляється за вирішення тестових завдань у системі Moodle і з урахуванням відповідей на запитання викладача. У разі виконання всіх завдань виставляється оцінка за дисципліну. Оскільки з медичної хімії встановленою формою контролю є диференційований залік, то бал за предмет вираховується як середнє арифметичне всіх оцінок за практичні заняття.

Оперативний зворотний зв'язок із студентами здійснюється за допомогою результатів тестової перевірки знань, що не тільки дає інформацію про успішність і рівень досягнень кожного окремого студента, а і ставить перед викладачем кафедри нові завдання. Для переважної більшості викладачів, що спеціалізуються з дисциплін, не пов'язаних з інформаційними технологіями, актуальною залишається проблема розробки програмних засобів, а також адаптація традиційних освітніх ресурсів до нових технологій.

Дистанційне навчання надає переваги студентам, зокрема: вільний графік проведення занять; оцінювання знань відбувається в автоматичному режимі та внесення в електронний журнал; одночасне проведення навчання з декількох дисциплін, можливо, в різних навчальних закладах; викорис-

тання аудіо- та відеоматеріалів, мультимедіа; можливість синхронного та асинхронного спілкування в мережі [4]. Для навчального закладу: залучення різноманітних фахівців, викладачів з різних країн і навчальних закладів; залучення значної кількості студентів до навчання, фахівців до підвищення кваліфікації, одержання освіти; значна економія коштів та витрат на матеріально-технічну базу, навчання; можливість використання сучасних технологій навчання, участь у різноманітних проектах.

Дистанційна технологія навчання має ряд переваг, зокрема доступність до більшого обсягу матеріалу через інтернет-мережу та надає можливість проведення відеоконференцій, електронних обговорень.

Дистанційне навчання на кафедрі загальної хімії відкриває студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, дає абсолютно нові можливості для творчості, знаходження і закріплення різних навичок з хімії, а викладачам дозволяє реалізовувати принципово нові форми і методи навчання.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Викладання дисципліни «Медична хімія» проводиться у вигляді застосування двох форм: синхронної та асинхронної. Навчання включає проходження лекцій і практичних занять у зручний для студента час, що дає можливість гармонійно поєднувати навчання та повсякденне життя. Успішне створення і використання дистанційної освіти на кафедрі загальної хімії сприяє значному розширенню потенційних студентів, впровадженню нових технологій для передачі навчальної інформації та вдосконаленню педагогічної майстерності співробітників кафедри.

Плануємо дослідити новітні методи викладання дистанційної форми навчання у вищих навчальних закладах для вдосконалення якості вищої освіти.

### Список літератури

1. Дистанційна освіта як новітній підхід до ступеневої підготовки медичних сестер / Л. Я. Ковальчук, О. І. Яшан, С. О. Ястремська, С. О. Коноваленко // Медсестринство. – 2010. – № 1. – С. 5–6.

2. Дистанційне навчання в системі медичної освіти (перший досвід кафедри нормальної фізіології ЗДМУ) / О. Г. Куц, В. М. Омелянчик, Г. І. Бессараб [та ін.] // Медична освіта. – 2017. – № 4. – С. 85–89.

3. Заболоцький А. Ю. Сучасний стан дистанційного навчання у ВНЗ України / А. Ю. Заболоцький // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. – 2016. – № 2 (12). – С. 19–23.

4. Кузьміна І. Проблеми та переваги дистанційного навчання [Електронний ресурс] / І. Кузьміна. – 2011. – Режим доступу : <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1031>.

### References

1. Kovalchuk, L.Ya., Yashan, O.I., Yastremska, S.O., & Konovalenko, S.O. (2010). Dystantsiina osvita yak novitnii pidkhdid do stupenevoi pidhotovky medychnykh sester [Distance education as the newest approach to the graduate training of nurses]. *Medsestrynstvo – Nursing*, (1), 5-6 [in Ukrainian].
2. Kushch, O.H., Omelianchyk, V.M., & Bessarab, H.I. (2017). Dystantsiine navchannia v systemi medychnoi osvity (pershyi dosvid kafedry normalnoi fiziologii ZDMU) [Distance learning in the system of medical education (the first experience of the Department of Normal Physiology, ZSMU)]. *Medychna osvita – Medical Education*, (4), 85–89 [in Ukrainian].
3. Zabolotskyi, A.Yu. (2016). Suchasnyi stan dystantsiino-ho navchannia u VNZ Ukrainy [The current state of distance learning in higher educational institutions of Ukraine]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu imeni Alfreda Nobelia. Seriiia “Pedagogika i psykhohohiia”*. *Pedahohichni nauky – Bulletin of the University of Dnipropetrovsk named after Alfred Nobel. Series “Pedagogy and Psychology”*. *Pedagogical Sciences*, (2), 19-23 [in Ukrainian].
4. Kuzmina, I. (2011). Problemy ta perevahy dystantsiino-ho navchannia [Problems and benefits of distance learning]. Retrieved from: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1031> [in Ukrainian].

Отримано 19.02.19  
Рекомендовано 26.02.19

Електронна адреса для листування: [burmas@tdmu.edu.ua](mailto:burmas@tdmu.edu.ua)