

УДК 378.147.157

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБКИ КУРСУ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

© О. Є. Макарова

У даній статті досліджуються особливості дистанційної освіти, зокрема, у фармацевтичному ВНЗ. Розглянуті тенденції впровадження у процес навчання сучасних інформаційних технологій.

Методи. У ході досліджень застосовані емпіричні методи (спостереження, інформаційний пошук, інформаційний пошук з тематики розвитку сучасних комп'ютерних технологій, та та розвитку дистанційної освіти дистанційної освіти (ДО), порівняння, виявлення переваг та недоліків дистанційної форми навчання відносно традиційних засобів навчання відносно традиційних засобів навчання); експериментальні методи (експеримент, моделювання, логічний синтез, в т.ч. гіпотетичні прогнозування); аналітичні методи (вивчення та узагальнення, формалізація), за допомогою яких було проведено логічний аналіз та систематизацію ію дослідженої інформації, виявлені причинно-наслідкові зв'язки щодо проблематики ДО.

Результати. Визначені переваги та недоліки, а також особливості розробки курсу з дисципліни «Належні практики у фармації» для системи дистанційної освіти, перспективи впровадження дистанційного навчання у фармацевтичному ВНЗ для навчання провізорів.

Висновки. Визначено концепцію дистанційної освіти для провізорів, види і організаційні форми дистанційного навчання, негативні сторони та та переваги, перспективи розвитку дистанційної форми навчання

Ключові слова: дистанційна освіта, дистанційне навчання, дистанційні курси, перспективи дистанційної освіти

The characteristics characteristics of distance education, particularly in the pharmaceutical university were investigated in this article, were investigated, in this article. The trends on implementation on implementation of current current information technologies into learning process were technologies into learning process were examined examined.

Methods. During research applied empirical methods (observation, information retrieval on the subject of modern computer technology and the development of distance education (DE) by comparison, identifying the advantages and disadvantages of distance learning relatively traditional learning facilities; experimental methods (experiment, simulation, logic synthesis, including hypothetical forecasting); analytical techniques (learning and generalization, formalization) by which logical analysis was conducted and studied systematization of information identified causal relationships on issues of DE.

Results. Defined the advantages and disadvantages, and especially the development of the course on the subject "Proper practice of pharmacy" for distance learning systems, the prospects of implementation of distance learning in the pharmaceutical universities to train for pharmacists.

Conclusions. Defined the concept of distance education for pharmacists, types and organizational forms of distance learning, the negative aspects and advantages prospects of development of distance learning.

Keywords: distance education, distance learning, distance learning courses, prospects of distance education

1. Вступ

Відповідно до Лісабонської стратегії ЄС, динамічне економічне зростання держави можливе за рахунок орієнтації економіки на знання, та залежить від збалансованої взаємодії трьох складових – освіти, науки та інновацій. На сьогодні все більш популярним інструментом у сфері фармацевтичної освіти та підвищення кваліфікації спеціалістів стає електронна система навчання *E-learning*. Завдяки процесу інформатизації, впровадженню в усі сфери діяльності, набула інтенсивного розвитку дистанційна форма навчання. Вона об'єднала кращі ознаки традиційних форм навчання – стаціонарного, заочного та екстернату. Гіпотетично можна припустити у дещо віддаленій перспективі тенденцію об'єднання всіх діючих форм навчання в єдину форму з переважанням характеристик сучасної ДО. Дистанційна форма навчання дозволяє отримати вищу освіту мешканцям тих регіонів, де відсутня інша можли-

вість для професійної підготовки і отримання якісної вищої освіти, відсутні ВНЗ потрібного профілю або ж викладачі необхідного рівня кваліфікації [1, 2]. Крім того, навіть при наявності зазначених вище можливостей, дистанційне навчання є дуже зручною, поширеною та сучасною формою придбання знань та навичок.

2. Мета, завдання і методи досліджень проблематики дистанційного навчання.

Метою наших досліджень з розробки та аналізу ефективності дистанційного курсу з дисципліни «Належні практики у фармації» є визначення актуальних методологічних підходів до розробки діючого курсу дистанційного навчання із вказаної дисципліни для студентів фармацевтичного факультету. **Об'єкт дослідження:** дистанційна освіта та методичні основи ДО на базі сучасних комп'ютерних технологій. **Предмет дослідження:** дистанційний курс з дисцип-

ліни «Належні практики у фармації», створений з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Методи, застосовані під час досліджень – це емпіричні методи (спостереження, аналіз оглядів з тематики розвитку сучасних комп'ютерних технологій, вивчення та аналіз літературних джерел з питань розвитку ДО, порівняння, виявлення переваг та недоліків дистанційної форми навчання); експериментальні методи (експеримент, моделювання, логічний синтез, в т. ч. гіпотетичні прогнозування); аналітичні методи (вивчення та узагальнення, формалізація), за допомогою яких було проведено логічний аналіз зібраних фактів, систематизована досліджена інформація, виявлені причинно-наслідкові зв'язки щодо проблематики ДО.

Задачами наших досліджень є аналіз переваг та недоліків ДО, та низки основних умов застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі; розкриття ролі викладача у процесі дистанційного навчання.

Провізор, окрім загальномедичної підготовки, отримує поглиблені знання з органічної, неорганічної, аналітичної, фармацевтичної хімії та ін., та зі спеціалізованих дисциплін – зокрема, з дисципліни «Належні практики в фармації», у тому числі, за допомогою дистанційних курсів навчання. Різноманітність методів викладання вимагає раціонального вибору оптимального співвідношення взаємодоповнюючих технологій та методик викладання залежно від специфіки спеціальності [1, 3].

3. Дослідження питань проблематики створення дистанційних курсів.

Науково-дослідницька та практична робота над проблематикою створення курсів з дисциплін для ДО, методичного, методологічного та технічного забезпечення, постійно вдосконалюється. Суб'єктами в інтерактивній взаємодії у педагогічній практиці виступають викладачі та студенти, а засобами її здійснення – електронна пошта, діалоги в режимі реального часу і т. д. Основний принцип ДО – навчальний діалог за допомогою телекомунікаційних технологій двох типів – у режимі реального часу (*on-line*) та у відкладеному режимі (*off-line*). Технології ДО, які використовують в даний час, можна умовно поділити на три категорії:

- неінтерактивні (друковані матеріали, аудіо-, відеоносії);
- засоби комп'ютерного навчання (електронні підручники, комп'ютерне тестування та контроль знань, новітні засоби мультимедіа);

– відеоконференції – розвинені засоби телекомунікації по аудіоканалах, відеоканалах та через комп'ютерні мережі [1].

Найменш витратним засобом навчання можна вважати відеоконференції, проведення семінарів у невеликих групах (до 10 осіб), індивідуальних консультацій, *on-line*-дискутування та колективного обговорення окремих, найбільш складних, питань курсу з дисципліни. При розробці дидактичних матеріалів для дистанційного викладання дисципліни слід керуватися наступними критеріями: навчальні посібники повинні бути складені таким чином, щоб мінімізувати звернення студента до додаткової інформації; побудова навчального матеріалу здійснюється за модульним принципом (відповідно до програми дисципліни); детальні інструкції з вивчення матеріалу та організації самостійної роботи повинні бути наведені в курсі дисципліни; обов'язковими елементами в навчальному посібнику є контрольні завдання, тлумачні словники, питання для самоперевірки з відповідями, тренувальні завдання. Освітній процес у ДО складається з чергування послідовних періодів контактного та неконтактного часу різної тривалості. При вивченні деяких тем дисципліни контактний період в процесі навчання може бути відсутнім [1, 3, 4].

Ще однією з актуальних тенденцій, що визначають відповідні для сучасної освіти реалії, є візуалізація – спосіб отримання і узагальнення знань на основі зорового сприйняття, заснований на асоціативному мисленні та системному структуруванні інформації. Обговорення проблем повного використання візуалізації та її можливостей у викладанні дисциплін набуває все більшої актуальності та гармонійно вплітається у методологію ДО [3, 4].

Система менеджменту якості у сфері освіти будується на наступних принципах:

- розуміння та виконання вимог міжнародних стандартів до надання освітніх послуг з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу;
- орієнтація на споживача (дистанційного студента), якщо жорсткі умови конкуренції на ринку праці та надання послуг вимагають мобільності й динамічності системи менеджменту;
- постійне удосконалення освітнього процесу з урахуванням результатів моніторингу його якості [2, 5, 6].

Підхід до формування якості ДО можна представити у вигляді наступної схеми, що наведена на рис. 1.:



Рис. 1. Підхід до формування якості дистанційної освіти

Аналізуючи підхід до розуміння якості освіти, можна визначити наступні блоки показників якості освітніх послуг (рис. 2).

Дистанційне навчання повинно відповідати певним критеріям:

- встановлення курсу на апаратно-програмну платформу;
- модульність розробленого курсу;
- можливість інтегрування зовнішніх модулів для розширення функціоналу;
- простий у використанні та зрозумілий веб-інтерфейс та надійність функціонування системи;
- наявність стандартних функцій, які необхідні

для організації електронного процесу навчання із застосуванням дистанційних освітніх технологій (конструювання й редагування курсів, набір елементів курсу для різних спеціальностей з урахуванням різної специфіки дисциплін);

- можливість комунікацій;
- організація системи бального рейтингового оцінювання;
- використання системи для змішаних форм навчання;
- підтримка міжнародних стандартів (IMS, SCORM), що використовуються у електронному навчанні [2, 7].



Рис. 2. Критерії якості освітніх послуг.

4. Обговорення результатів дослідження засобів організації та особливостей контролю в ДО.

У дистанційному електронному навчанні використовуються різні платформи сучасного веб-простору. Крім широко відомої платформи Moodle, для розробки дистанційних курсів з дисциплін придатні деякі інші навчальні платформи, зокрема, Eliademy, GoogleClassroom, LearningApps тощо. Освітні сервіси платформи GoogleClassroom досить прості у застосуванні, але не без деяких недоліків: вони не об'єднані в єдину інтегровану систему з багатьма навчальними елементами та методиками викладання як Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище), веб-додаток, що розповсюджується за ліцензією GNU GPL та надає можливість створювати сайти для *on-line*-навчання, численні освітні елементи та ресурси. Курс з дисципліни, розроблений у системі Moodle, є не просто стандартним набором лекційних матеріалів та навчальних завдань для студента. Завершений курс виглядає як структура з численних взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих еле-

ментів, що розрізняються відповідно до тематики дисципліни, модулів, та за призначенням. Робота викладачів у системі ДО на платформі Moodle вимагає формування нових підходів і вимог – крім стандартних елементів навчання (лекції, письмові завдання, тести), у системі Moodle використовуються глосарій, практикуми, визначення термінів за прикладом Вікіпедії, блоги, форуми, що дозволяють урізноманітнити навчальний процес та постійно підтримувати комунікації між студентами та викладачами [8, 9].

Moodle об'єднує високий рівень забезпечення інтерактивності, широкий ресурс адміністрування, що охоплює підписання великої кількості різних студентських груп та факультетів, звіти з оцінками за підсумками роботи, облік результатів та активності студентів і викладачів. Таким чином, створюється система електронного деканату та існує можливість постійного моніторингу (студентами та викладачами) навчального процесу разом з оцінюванням знань на усіх етапах навчання. Moodle має можливість інтегрування з іншими інформаційними системами, доповнення новими сервісами та допоміжними функціями.

ми, редагування системи з урахуванням особливостей кожного освітнього проекту [1].

На сьогодні платформа Moodle є найбільш оптимальним за функціональністю програмним продуктом для створення навчальних курсів з дисциплін, який дозволяє організувати повноцінний дистанційний навчальний процес, реалізувати на практиці новітні інтерактивні ідеї та можливості – причому здійснювати їх облік та оцінку в динаміці, проводити моніторинг активності викладацького складу не тільки в режимі навчального аудиторного часу, а й у віддаленому часі [1, 10].

Особливістю контролю в ДО є необхідність додаткових функцій ідентифікації особистості студента для виключення можливості фальсифікації навчання. Контрольні заходи в дистанційному навчальному процесі полягають у поточному контролі виконання завдань та підсумковій перевірці результатів теоретичного та практичного засвоєння студентами навчального матеріалу з дисципліни. Об'єктивна і своєчасна оцінка знань, умінь і навичок, отриманих в процесі дистанційного навчання, має особливе значення з огляду на відсутність безпосереднього контакту студентів та викладача. Важливе значення мають багатокритеріальні форми контролю якості знань [2, 3, 8].

Застосовуються два типи контролю: регламентний контроль (безперервний зв'язок у вигляді вхідного, поточного, підсумкового контролю), та самоконтроль (за допомогою комп'ютерних навчальних систем та за допомогою елементарних прийомів – шляхом відповідей на контрольні питання, тестування за розділами навчальної програми) [2, 3, 6].

Дистанційне навчання відкриває студентам доступ до нетрадиційного отримання навчальної інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, надає нові можливості для творчості, набуття й закріплення нових професійних навичок. Викладачам ДО дозволяє реалізувати принципово нові форми та методи навчання із застосуванням концептуального та математичного моделювання процесів. Процесний підхід до ДО означає безперервність управління, послідовність та взаємозв'язок окремих освітніх процесів у межах системи, а також їх оптимальну комбінацію та ефективну взаємодію [5, 7, 10].

Стосовно організації ДО залишаються все ще не вирішеною низка питань: оцінка зусиль викладачів з розробки якісного навчального курсу; оплата праці за створення додаткового інтерактиву (адже об'єктивно витрачається на підготовку завдань у курсі ДО значно більше ніж регламентований час); додаткові технічні засоби, задіяні у навчальному процесі (адже викладачі використовують для роботи власні особисті комп'ютери й ноутбуки, планшети) та ін.; заохочення викладачів-ентузіастів, які з успіхом реалізували поставлені перед ними новітні задачі електронної сучасної освіти з урахуванням сучасних вимог суспільства.

5. Висновки

Подальший розвиток форми та методів дистанційного навчання у системі вітчизняної освіти

має вдосконалюватися з розвитком новітніх інтернет-технологій. Вища фармацевтична освіта є важливою ланкою системи безперервної освіти та орієнтована на підготовку фахівців, здатних до постійного творчого пошуку та набуття нових знань у сфері фармації, спрямованих на забезпечення здоров'я населення та підвищення якості життя, науково-просвітницьку роботу серед населення щодо здорового способу життя.

У світлі цільової програми розвитку освіти та нових вимог суспільства, сучасних тенденцій розвитку вищої освіти та активного розвитку фармацевтичного бізнесу, актуальним залишається питання підготовки висококваліфікованих спеціалістів фармації, особливо стосовно перспектив переходу на отримання фармацевтичної освіти дистанційно або ж частково дистанційно.

Література

1. Макарова, О. Є. Система дистанційної освіти: аналіз засобів, форм, методів, переваг та недоліків [Текст]: наук.-практ. конф. / О. Є. Макарова // Дистанційна освіта – старт із сьогодення в майбутнє. – 2016. – С. 170–175. – Режим доступу: <http://dist.karazin.ua/>
2. Родіонов, О. В. Методичні основи управління якістю освітніх послуг ВНЗ на основі міжнародних стандартів [Текст] / О. В. Родіонов // Вісник ДІТБ. – 2011. – № 15. – С. 81–83.
3. Ясулайтіс, В. А. Дистанційне навчання: методичні рекомендації [Текст] / В. А. Ясулайтіс. – К.: МАУП, 2005. – 72 с.
4. Практическое руководство для тьютора системы Открытого образования на основе дистанционных технологий [Текст] / под ред. А. М. Долгорукова. – М.: Центр интенсивных технологий образования, 2002. – С. 21–44.
5. Анненкова, І. П. Основні тенденції розвитку системи управління якістю освіти у ВНЗ [Електронний ресурс] / І. П. Анненкова // GISAP. – Режим доступу: <http://gisap.eu/ru/node/1326>
6. Ильенкова, С. Д. Показатели качества образования [Електронний ресурс] / С. Д. Ильенкова // ЭЛИТАРИУМ. – Режим доступу: http://www.elitarium.ru/2006/08/04/pokazateli_kachestva_obrazovanija.html
7. Давыдова, Н. Н. Разработка системы менеджмента качества: управление образованием [Текст] / Н. Н. Давыдова // Народное образование. – 2011. – № 9. – С. 102–110.
8. Красовська, О. Ю. Роль освіти в сучасних глобальних умовах [Текст] / О. Ю. Красовська // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2011. – № 1 (4). – С. 182–188.
9. Наумов, В. В. Проектирование корпоративного электронного курса [Текст] / В. В. Наумов. – Новоросийск: Верная линия, 2012. – 104 с.
10. Овчарук, О. В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання у зарубіжних країнах та їх роль у процесах модернізації освіти [Текст] / О. В. Овчарук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – № 1.

References

1. Makarova, O. E. (2016). The System of distance education: analysis of tools, forms, methods, advantages and disadvantages. Distance education – start from the present into the future, 170–175. Available at: <http://dist.karazin.ua/>
2. Rodionov, O. V. (2011). Methodical bases of quality management of educational services institutions based on international standards. Visnyk DITB, 15, 81–83.

3. Yasulaytis, V. A. (2005). Distance learning: guidance. Kyiv: MAUP, 72.
4. Dolgorukov, A. M. (Ed.) (2002). A practical guide for the tutor system Opened education through distance technologies. Moscow: Center for intensive education technology, 21–44.
5. Annenkova, I. P. Major trends in the quality management system of education in universities. GISAP. Available at: <http://gisap.eu/ru/node/1326>
6. Ilyenkova, S. D. Indicators of education quality. ELITARĪUM. Available at: http://www.elitarium.ru/2006/08/04/pokazateli_kachestva_obrazovaniya.html
7. Davydova, N. N. (2011). Development of quality management system: Management education. Narodnoe obrazovanie, 9, 102–110.
8. Krasovskaya, O. Y. (2011). The role of education under current global conditions. Bulletin of the International Nobel Economic Forum, 1 (4), 182–188.
9. Naumov, V. V. (2012). Designing of an electron corporate course. Novorossiysk: Vernaja liniya, 104.
10. Ovcharuk, A. V. (2006). Conceptual approaches to the use of open educational technologies and distance learning in foreign countries and their role in the modernization of education. Information technology and learning tools, 1.

*Рекомендовано до публікації д-р фарм. наук, професор Міщенко О. Я.
Дата надходження рукопису 19.04.2016*

Макарова Ольга Євгенівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, кафедра управління якістю, Національний фармацевтичний університет, вул. Пушкінська, 53, м. Харків, Україна, 61002
E-mail: MakarovaOlgaEv@gmail.com

УДК: 615.322:582.929.4:615.451.16

АНАЛІЗ ІРИДОЇДНИХ СПОЛУК СОБАЧОЇ КРОПИВИ ТРАВИ

© П. С. Омельченко, Є. В. Гладух, І. С. Бурлака

Актуальним завданням сучасної фармації є пошук нових засобів рослинного походження із забезпеченою сировинною базою для успішної реалізації вітчизняних програм, передбачених Концепцією розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 рр., з розробки та впровадження у виробництво ефективних, безпечних, нетоксичних, згідно з європейськими стандартами якості стандартизованих фітофармацевтичних засобів, виготовлених згідно новітніх технологій, з підтвердженою дією та дозуванням.

Собачої кропиви трава містить алкалоїди, флавоноїди (квінквелозид, рутин, кверцитрин, глюкорамнозид, гіперозид та ін.), тритерпенові сапоніни, стероїдні сполуки, дубильні речовини, ефірну олію, органічні кислоти, монотерпенові (іридоїди) та дитерпенові сполуки, холін, вітаміни, мікро- та макроелементи. Такий склад біологічно активних речовин (БАР) обумовлює седативну, протисудомну, антиангінальну, гіпотензивну, спазмолітичну, сечогінну дію. Трава кропиви собачої також чинить м'який кардіотонізуючий вплив. Глюкорамнозид кропиви собачої уповільнює серцевий ритм, знижує артеріальний тиск, виявляє седативну дію. Флавоноїди, іридоїди, стероїди відповідають за спазмолітичні, седативні та гіпотензивні властивості. Препарати собачої кропиви трави відносяться до засобів, що впливають на нервову систему.

Мета. Метою нашої роботи була ідентифікація і визначення кількісного вмісту іридоїдів у собачій кропиви траві і густому екстракті на її основі (ГЕСК).

Методи. Ідентифікація груп БАР проводилася за допомогою якісних реакцій та методу тонкошарової хроматографії (ТШХ). Стандартизація проводилась спектрофотометричним методом.

Результати. В результаті роботи було обґрунтовано ідентифікацію іридоїдних компонентів методом ТШХ у собачої кропиви траві та ГЕСК, стандартизовано собачої кропиви траву та ГЕСК за вмістом іридоїдів.

Висновки. Собачої кропиви трава є рослинним джерелом для одержання препаратів, що впливають на нервову систему. Седативний ефект чинить комплекс БАР, наявний в рослинній сировині, зокрема іридоїди, тому актуальним є наскрізна їх ідентифікація і стандартизація в ланцюжку сировина-екстракт

Ключові слова: собачої кропиви трава, густий екстракт собачої кропиви трави, ідентифікація, стандартизація, іридоїди

The pressing objective for modern pharmacy is the search of new herbal remedies with ensured resource base for successful realization of national programs, prescribed by the Concept of pharmaceutical sector development of healthcare of Ukraine for 2011-2020 years, devoted to development and implementation of efficient, safe, non-toxic, and standardized according to European standards of quality phytopharmaceutical remedies, manufactured in accordance to the modern technologies with verified effect and dosage.

Motherwort herb contains alkaloids, flavonoids (quiqueloside, rutin, quercetin, glucorhamnoside, hyperoside, etc.), triterpene saponins, steroids, tannins, essential oil, organic acids, monoterpene (iridoids) and diterpene