

Інноваційні технології у фармацевтичній освіті

Стрімкі зміни в усіх сферах життя впливають на розвиток інформаційного та, зокрема, освітянського простору. Освітня сфера як основа формування світогляду і духовного становлення особистості зазнає значних трансформацій. Сьогодні перед вищою фармацевтичною освітою стоїть завдання створити умови для підготовки інноваційно орієнтованих фахівців, які були б здатні забезпечити у перспективі прискорений розвиток фармацевтичної галузі, стверджує Володимир Огурцов, доцент, завідувач кафедри загальної, біонеорганічної і фізикоїдної хімії ЛНМУ ім. Данила Галицького



Володимир
Огурцов

Інновації в освіті — це процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно нового стану. Слово «інновація» (від англ. *innovation* — «нововведення») має багатомірне значення, оскільки складається з двох форм: власне ідеї та процесу її практичної реалізації. Отже, інновація освіти — цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до сучасних вимог.

Постає питання, які освітні інновації можуть задовольнити сучасний попит студентів, сформувати необхідні компетентності, професійно-особистісні якості майбутніх провізорів?

ВІРТУАЛЬНИЙ КОНТЕНТ

За словами Володимира Огурцова, цікавим і найбільш перспективним напрямком інновацій у фармацевтичній освіті є створення віртуального навчального середовища. Справа в тому, що сучасний світ інформаційний, і для освітнього процесу велике значення має навчальна інформація — сучасна, досконала, альтернативна, яка потребує спілкування між учасниками педагогічного процесу з метою збагачення задіяних інформаційних ресурсів і підвищення результативності. Якраз віртуальне навчальне середовище покликане полегшити й розширити вивчення будь-якого матеріалу за допомогою пристроїв, заснованих винятково на використанні комунікаційних технологій та комп'ютерів.

АКТУАЛЬНО, ІНФОРМАТИВНО

Важливо також враховувати певні особливості під час упорядкування курсу як доповнення до загальноприйнятих вимог до текстів навчальних матеріалів, тобто зрозумілість і послідовність викладу інформації. Отож, можна виділити такі рекомендації для електронних навчальних матеріалів, що використовуються у віртуальному навчальному просторі.

Актуальність. Для багатьох дисциплін характерна висока швидкість появи нової інформації. У друкованих навчальних посібниках правки дуже проблематичні й дорого коштують, однак, при використанні електронних навчальних видань вносити необхідні зміни значно простіше, швидше й дешевше. В ідеалі автори навчального курсу повинні вносити зміни щонайменше раз на рік.

Модульність. Електронний навчальний курс повинен мати модульну структуру й

НА СТИКУ ЦІННОСТЕЙ І ТЕХНОЛОГІЙ

— Простір, де стикаються нові цінності і технології, нові стилі життя, потребує нових, сучасних освітніх підходів, які б зберегли кращі надбання минулого та підготували майбутнього провізора до роботи, творчості, реалізації особистості в суспільстві, — зазначив Володимир Огурцов.

Знання та вміння, котрі молодь набуває під час навчання в університеті, беззаперечно важливі, але поряд з цим актуальним є поняття компетентності. На думку багатьох міжнародних експертів, компетентності є тими індикаторами, що дозволяють визначити готовність випускника університету до життя, подальшого особистого розвитку та активної участі в житті суспільства.

Розроблений кафедрою веб-підручник, завдяки гіпертекстовій навігації, має добре структурований текст, дає можливість переходу за зовнішніми посиланнями, наприклад, до відповідних статей Вікіпедії та розміщених в Інтернеті мультимедійних ресурсів

може бути добре структурований, розділений на глави, параграфи тощо. Такий розподіл спрощує навігацію і дозволяє сконцентрувати увагу на потрібних майбутньому провізору фрагментах. Усе це досить добре реалізується завдяки використанню гіпертексту.

Інформативність. Інтернет дозволяє швидко скористатися різними джерелами інформації та форматами даних.

Таким чином, застосування інформаційних технологій при викладанні хімічних дисциплін створює додаткові можливості для стимулювання у студентів творчого мислення, посилює значення самостійної роботи, спрощує та робить об'єктивним контроль та самоконтроль здобутих знань.

ІННОВАЦІЇ КАФЕДРИ

Першими кроками у напрямку створення віртуального навчального середовища при вивченні хімічних дисциплін на кафедрі загальної, біонеорганічної, фізикоїдної хімії є:

- розміщення на сайті університету всіх необхідних студенту навчально-методичних матеріалів у PDF-форматі;
- мультимедійний інтернет-підручник «Inorganic chemistry», тестова версія якого також розміщена на сайті університету;
- мультимедійні лекційні курси всіх дисциплін, що викладаються на кафедрі;
- комп'ютерні симулятори деяких лабораторних робіт;
- контроль та самоконтроль засвоєння студентами навчального матеріалу із застосуванням інформаційних технологій.

Нааявність і доступність усіх навчально-методичних матеріалів (робочі навчальні програми, календарно-тематичні плани, методичні розробки для аудиторної та самостійної роботи, бази тестових завдань для підготовки до поточного і підсумкового модульного контролю тощо) через інтернет дозволяють студенту легко орієнтуватись у змісті дисципліни, проводити самопідготовку в зручний для нього час та у зручному місці.

Розроблений кафедрою веб-підручник, завдяки гіпертекстовій навігації, має добре структурований текст, дає можливість переходу за зовнішніми посиланнями, наприклад, до відповідних статей Вікіпедії та розміщених в інтернеті мультимедійних ресурсів. Також він достатньо насичений графічним та відеоматеріалом. Окрім суто інформаційно-навчального матеріалу, в підручнику передбачено самоконтроль засвоєння інформації з використанням тестування безпосередньо на сайті. Перевагою використання гіпертексту є можливість досить легкого оновлення та розширення змісту підручника, залучення нових мультимедійних матеріалів, напри-



ПЕРЕВАГИ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ НАД ТРАДИЦІЙНИМИ ДРУКОВАНИМИ ВИДАННЯМИ:

- можливість застосування мультимедійних фрагментів і анімацій;
- можливість підключення комп'ютерних тестових систем;
- легкість тиражування та низька собівартість;
- відносна простота відновлення матеріалу або його адаптація для потреб окремих категорій користувачів

клад, лекцій з певних розділів дисципліни, симуляторів лабораторних робіт тощо.

ЛЕКЦІЯ? МУЛЬТИМЕДІЙНА!

Сьогодні, на думку Володимира Огурцова, основною формою навчання у вищому навчальному закладі залишається лекція, незважаючи на її гостру критику як пасивної форми навчання. Лекції є однією з найдавніших та найпоширеніших форм викладання в університетах, саме курси лекцій синтезують великий обсяг знань, який лектор подає в опрацьованому вигляді. Але традиційні лекції не задовольняють теперішні потреби студентів. Натомість мультимедійні лекції забезпечують наочний супровід навчального матеріалу.

Організація мультимедійних лекцій потребує спеціальних аудиторій з портативним комп'ютером та мультимедійним проектором, бажано мати доступ до Інтернету. Мультимедійні лекції наразі здебільшого організуються завдяки ентузіазму викладачів та їх творчості. На нашій кафедрі створені мультимедійні лекційні курси у форматі MS PowerPoint для студентів усіх факультетів. Використання цього програмного продукту дозволило підготувати лекційний матеріал, який містить незначну текстову частину (основні визначення, необхідний

табличний матеріал), мультиплікаційні фрагменти для використання при виведенні формул, що описують хімічні закони та закономірності, зрівнюванні хімічних рівнянь та представленні механізмів хімічних процесів. Відеоматеріал застосовується для демонстрації складних або небезпечних хімічних дослідів. Використання методів мультимедіа суттєво підвищило зацікавленість студентів лекційним курсом, зробило сприйняття матеріалу більш простим та наочним.

КОМП'ЮТЕРНІ СИМУЛЯТОРИ: ЕКОНОМІЯ ЧАСУ ТА РЕСУРСІВ

Обмежена кількість годин, що відводиться на лабораторний практикум, робить проблематичним індивідуальне виконання студентами деяких лабораторних робіт, передбачених програмою, особливо при вивченні фізичної хімії. Для вирішення цієї проблеми співробітники кафедри створили комп'ютерні симулятори лабораторних робіт з деяких тем, наприклад, «Фізико-хімічний аналіз», «Екстракція», «Адсорбція» тощо.

Під час виконання лабораторної роботи за допомогою таких симуляторів студенти індивідуально вводять в програму необхідні вихідні дані, а програма, використовуючи математичну модель відповідного фізико-



Електронне навчання має низку істотних переваг:

- здійснення швидкої передачі знань та інформації;
- низька собівартість порівняно з традиційними засобами обміну інформацією;
- можливість навчатися у зручній для студента час та у зручному місці;
- забезпечення індивідуального підходу при збереженні контакту з викладачем.

Основу освітнього контенту віртуального

навчального середовища становить набір електронних курсів, побудованих з урахуванням єдиних стандартів: стандарту «навчально-методичного комплексу для електронного курсу», стандарту з підготовки елементів (складових) електронного навчального курсу, конкретні вимоги до організації навчального процесу у віртуальному навчальному просторі

хімічного процесу, обраховує та видає студенту необхідні для подальшої роботи «експериментальні» результати. Застосування розроблених симуляторів істотно скорочує час виконання роботи та індивідуалізує її, зводить до мінімуму використання дороговартісного лабораторного обладнання та реактивів.

Кафедра також використовує можливості розробленої в нашому університеті «Системи неперервної фармацевтичної освіти AdFarm S.A.». За допомогою цього інтернет-ресурсу студенти фармацевтичного факультету можуть самостійно перевірити та покращити свої знання при підготовці до практичних занять, підсумкового модульного контролю та ліцензійних іспитів «Крок. Фармація».

Подальшими кроками в напрямку створення віртуального навчального простору буде підготовка нових, удосконалення та розширення існуючих веб-підручників, розробка нових симуляторів лабораторних робіт, збільшення бази тестових завдань, що використовуються для самостійної роботи студентів. Одним з цікавих та перспективних напрямків є використання міжпредметної інтеграції з хімічними дисциплінами, які викладаються на інших кафедрах хімії, що дозволить уникнути дублювання матеріалу та дасть можливість студенту сприймати його цілісніше.

З огляду на безпосередній зв'язок між рівнем освіти людини та її професійним і економічним добробутом, впровадження інноваційних технологій в навчальний процес підготовки спеціаліста фармацевтичної галузі є дуже актуальним та перспективним питанням. Його вирішення може забезпечити умови для всебічного гармонійного розвитку особистості та конкурентоспроможності майбутнього провізора.

Підготувала Лариса Дедишина

Студентська олімпіада-2015



1–4 квітня у ЛНМУ ім. Данила Галицького відбувся II етап XIX Всеукраїнської студентської олімпіади за спеціальністю «Фармація» серед 20 студентів-четвертокурсників фармфакультетів Буковинського державного медичного університету, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, Запорізького державного медичного університету, Івано-Франківського національного медичного університету, Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького, Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, Національного фармацевтичного університету, Одеського національного медичного університету, Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Ужгородського національного університету. Партнерами олімпіади виступили Галицька фармацевтична асоціація, корпорація «Артеріум», мережа аптек «D.S.», польська оптова фармацевтична компанія «Hurtap SA» (м. Лодзь)

Всеукраїнська олімпіада проводилася за 6 навчальними дисциплінами: фармакогнозія, організація та економіка фармації, фармакологія, аптечна технологія ліків, промислова технологія ліків і фармацевтична хімія та мала теоретичний і практичний етапи. На теоретичному етапі студентам було запропоновано 60 завдань 3–4 рівня складності: тести на відповідність, ланцюгові тести, ситуаційні задачі. Практичний тур проводився в навчально-виробничій аптеці ЛНМУ: студенти описували гербарії, лікарську рослинну сировину та її мікроскопію, здійснювали ціноутворення на ЛЗ і ВМП, давали фармакологічну оцінку ЛЗ, готували ЛЗ з рідким дисперсійним середовищем, складали робочий пропис, рівняння матеріального балансу, технологічну схему виробництва розчинів і працювали над приладами з визначенням їхньої якості, проводили хімічний аналіз лікарських форм екстемпорального виготовлення в умовах аптеки.

Переможцем XIX Всеукраїнської студентської олімпіади за спеціальністю «Фармація» став Ігор-Бернат Мастеляк (ЛНМУ), друге місце у Юлії Носкової (НФаУ), третю сходинку посіла Ольга Бундз (ЛНМУ). Призери отримали від партнера олімпіади — корпорації «Артеріум» — сертифікати на 5 тис. грн. на придбання велосипедів або велотренажерів. Переможцям вручили дипломи, іншим учасникам — грамоти оргкомітету за ґрунтовні знання з окремих дисциплін. Усі студенти, які брали участь у змаганнях, отримали пам'ятні призи від партнерів олімпіади і кафедр — організаторів заходу.