

плаценти, особливостей ембріогенезу та морфофункціонального стану критичних періодів розвитку органів і тканин потомства щурів після опромінення низькими дозами, структурно-функціональних особливостей статевої системи експериментальних тварин при дії деяких зовнішніх факторів (кафедра гістології, цитології та ембріології, науковий керівник — д-р мед. наук В. О. Ульянов; кафедра анатомії людини, наук. керівник — д-р мед. наук О. О. Холодкова; кафедра медичної хімії, науковий керівник — проф. О. О. Мардашко; кафедра патоморфології, науковий керівник — проф. А. І. Даниленко); вивчення механізму впливу фізичних факторів на біоелектричну активність головного мозку при експериментальних і клінічних невропатологічних синдромах (кафедра біофізики, інформатики і медичної апаратури, науковий керівник —

проф. Л. С. Годлевський), механізмів розвитку хронічної лімбічної епілепсії на прикладі посттравматичної епілепсії та кіндлінгу, розробка принципів і засобів патогенетичного лікування і профілактики епілепсії (кафедра фізіології, науковий керівник — проф. О. А. Шандра).

Пріоритет науково-дослідної діяльності співробітників ОДМУ підтверджено численними патентами, успішно захищеними докторськими та кандидатськими дисертаціями. За останні 5 років захищено та затверджено ВАК України 26 докторських та 201 кандидатська дисертація, отримано 563 патенти України, у тому числі 49 винаходів.

Аналіз винахідницької діяльності університету свідчить про те, що показники її, а саме кількість одержаних нашими співробітниками охоронних документів на об'єкти промислової власності, посідають провідне

місце серед інших вищих навчальних закладів МОЗ України, вони є конкурентоспроможними і можуть викликати інтерес на світовому ринку технологій при проведенні їх маркетингу. Слід звернути увагу на те, що дев'ять винаходів, отриманих співробітниками університету у 2009 р., внесені у створену відповідно до рішення Колегії Держдепартаменту інтелектуальної власності базу даних «Перспективні винаходи України», які містять відомості про винаходи, визнані перспективними Експертною радою НАН України.

Таким чином, науково-дослідні роботи, які виконувалися й виконуються в університеті, мають новаторську спрямованість, відзначаються науковою новизною. Співробітники університету внесли вагомий вклад у розробку найбільш актуальних проблем сучасної медичної науки і практичної охорони здоров'я.

УДК 61:378

Ю. І. Бажора, О. В. Чернецька

## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Одеський державний медичний університет

У попередні періоди поступу людських цивілізацій і держав повільна еволюція розвитку людини, суспільства, виробництва, навчання й охорони здоров'я зумовили відносну постійність структури і змісту освіти. За 110 років існування нашого університету в ньому домінували концепції освіти, згідно з якими набуті людиною знання та вміння зберігали свою вартісну цінність упродовж усього її життя: «освіта на все життя». Динамізм сучасної цивілізації, подвоєння наукової інформації в біології та медицині кожні п'ять років, посилення ролі особистості в суспільстві, швидка зміна техніки і техноло-

гій — ці та інші тенденції зумовили необхідність зміни формули «освіта на все життя» формулою «освіта через усе життя».

Сучасні вимоги до вищої медичної освіти — це відповідність потребам галузі та суспільства щодо якості підготовки і підвищення кваліфікації спеціалістів, ефективність, гармонія між традиційною освітою та інноваціями, конкурентоспроможність на основі стандартів якості і, що вкрай важливо, — безперервність професійної освіти [1].

Висока якість навчального процесу в університеті забезпечується використанням нових

прогресивних технологій і сучасних методичних підходів в освіті й медицині. Наразі кафедри університету обладнані сучасною комп'ютерною технікою, мають велику кількість мікро- і макропрепаратів, муляжів, кодограм, слайдів, більше 500 відеофільмів, аудіоматеріалів тощо. В ОДМУ застосовуються такі нові електронні технології, як інтерактивні диски CD-ROM, електронні дошки оголошень, мультимедійний гіпертекст, які доступні студентам і викладачам через глобальну мережу Інтернет за допомогою інтерфейсів Мозаїк і www, які не тільки забезпечують активне включення сту-



дентів у навчальний процес, але і дозволяють дистанційно керувати ними. Щороку збільшується кількість кафедр, які мають сайти в Інтернеті, де розміщені робочі програми, тестові завдання, методичні матеріали, підручники, наведена інформація про історію кафедр, результати основних наукових досліджень та ін.

Кардинально покращуючи інформаційно-методичне забезпечення, професорсько-викладацький склад університету створює навчальні комп'ютерні програми, програми самоконтролю засвоєння знань, використовує активні методи навчання (ділові та ролеві ігри, ситуаційні завдання, тренінги, мультимедійні й комплексні лекції) та ін. Забезпеченню умов для самостійного оволодіння студентами професійними вміннями та компетенціями сприяє використання елементів дистанційного навчання, яке забезпечує високоефективну індивідуальну роботу студентів і створення викладачами ОДМУ підручників і посібників нового керівного типу, написаних на принципах доказової медицини. За активної участі співробітників ОДМУ щороку проводиться Міжнародна дистанційна конференція «Нові освітні технології у вузі: теорія і практика». Система дистанційного навчання сприяє зміні принципів навчання, а саме: створює мотивацію отримання нових корисних знань. У процесі міжнародної співпраці, особливо з Міжнародним Казахсько-турецьким університетом ім. Ясауї, з'ясувалася принципова можливість дистанційної підготовки фахівців у галузі біоінженерних дисциплін, а саме телемедицини для післядипломної підготовки фахівців і, в перспективі, для підвищення кваліфікації співробітників лікувально-профілактичних установ.

Організація ефективного навчального процесу неможлива без забезпеченості кожного студента доступом до бібліотеч-

них фондів і баз даних, без наявності навчальної літератури, методичних посібників і рекомендацій. У зв'язку з модернізацією освіти, що триває, зростає роль вузівської бібліотеки. Значною мірою уявлення про роль бібліотеки у навчальному процесі вищих навчальних закладів змінили сучасні інформаційні технології. Цьому сприяло створення в університеті однієї з перших у країні студентської електронної бібліотеки.

Активне впровадження електронних каталогів і їх розміщення в телекомунікаційних мережах дозволили студентам, викладачам і співробітникам університету отримувати інформацію про наявні ресурси бібліотеки безпосередньо на робочому місці. Бібліотека нашого університету обладнана програмним забезпеченням автоматизованої бібліотечної системи ІРБІС. Окрім електронного каталогу видань нашого університету, регулярно поповнюється електронна база даних для інформаційного супроводу наукової тематики університету «Стовбурові клітини і медична генетика».

Комп'ютерний зал бібліотеки обладнано найсучаснішим устаткуванням, що дає змогу студентам користуватися базами даних відомих медичних бібліотек світу і де можна працювати з підручниками на електронних носіях. Триває робота професорсько-викладацького складу всіх кафедр ОДМУ щодо переведення навчально-методичного забезпечення всіх дисциплін навчальних планів (лекцій, методичних розробок, вказівок і рекомендацій), створених державною та англійською мовами, на електронні носії. Це стало важливим елементом інтенсифікації навчального процесу, оптимізації процесу самопідготовки студентів.

У нашому університеті все більшою мірою впроваджуються телекомунікаційні технології, Інтернет і Інтранет стали невід'ємною частиною навчаль-

ного процесу та наукової роботи студентів і викладача. Можливості інформаційних і телекомунікаційних технологій дозволяють організувати телекомунікаційну взаємодію, своєрідний телекомунікаційний клуб без обов'язкової особистої присутності в стінах бібліотеки. Значного поширення набув в університеті новий, нетрадиційний вид навчальної літератури, такий як електронні підручники, електронні монографії, електронні конспекти лекцій, електронні альбоми схем і начерків посібників з різних дисциплін, електронні словники-довідники, електронні практикуми, електронні набори тестових завдань для навчання і контролю знань студентів. Вони відрізняються не тільки новим видом фізичних носіїв інформації, оскільки розміщені на спеціальних електронних носіях інформації або розміщені на серверах мереж Інтернет і Інтранет, але і, головне, відрізняються при внесенні нової дидактичної якості, відсутньої у паперових аналогів.

Для надання оперативної наукової інформації щороку здійснюється передплата на 450 назв журналів медико-біологічного профілю України, Росії та далекого зарубіжжя. Бібліотека має в своєму розпорядженні доступ до електронних баз даних провідних бібліотек України і Росії (зокрема Державної наукової медичної бібліотеки Києва, Центральної наукової медичної бібліотеки Москви, Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського й ін.), а також до ресурсів Національної медичної бібліотеки США, представлених базою даних «Медлайн».

Важливим чинником забезпечення якості освіти є якість і рівень методичного забезпечення, яке реалізується двома шляхами: власного створення та шляхом придбання підручників і посібників інших авторів. У бібліотеці університету зібрано всі монографії, підручники та



навчальні посібники, авторами яких є наші провідні фахівці. Адміністрація університету сприяє створенню навчальних видань нового покоління для забезпечення якісної підготовки фахівця.

Останнім часом виникла можливість на більшості кафедр під час лекцій і проведення практичних занять використовувати мультимедійні презентації. Крім цього, завдяки оснащенню сучасною відеоапаратурою, існує можливість навчати студентів техніці малоінвазивних оперативних втручань безпосередньо під час проведення операції відомими хірургами на кафедрах хірургічного профілю. Враховуючи пріоритетне значення розвитку телекомунікаційних систем при розв'язанні питань інформатизації різних сфер суспільної діяльності, учені університету розвивають мережу телемедичних консультацій, планують проведення відеоконференцій і участь у телемедичних мостах.

Поява аудиторних дисплеїв (електронних дошок і відеопроєкторів) стимулює розробку електронних конспектів лекцій-презентацій. Одночасне використання лекцій-презентацій і робочих зошитів сприяє закріпленню нових знань, практичних навичок, розвиває творче мислення студентів, активізує самостійну роботу під час лекційних занять, підводить їх до критичного аналізу одержуваної інформації, що збагачує безпосередній контакт лектора з аудиторією.

В університеті ритмічно працює власний видавничо-поліграфічний комплекс, який видає навчальну літературу українською, російською, англійською мовами на паперових і електронних носіях, а також 2 газети і 3 наукових журнали.

Продовжується видання серії підручників «Бібліотека студента-медика», авторами яких є співробітники університету.

Досить ефективним засобом одержання інформації про діяльність вищого навчального

закладу для багатьох категорій користувачів освітніх послуг є сайт університету, на який з кожним роком покладається все більше функцій. На оновленому сайті університету закладена система взаємодії студентів і викладачів з усіма профільними вищими навчальними закладами України, а також з багатьма міжнародними партнерами як Європейського співтовариства, так і США.

Забезпеченню сучасної медичної підготовки сприяє функціонування університетських клінік, де створені необхідні умови для проведення наукових досліджень із використанням нових технологій і розробки нових форм організації медичної допомоги. Створена єдина комп'ютерна інформаційна система для швидкісної обробки інформації про стан здоров'я та результати обстеження пацієнтів. Інформація з отриманими результатами безпосередньо надходить у навчальну аудиторію для формування компетентності студентів як майбутніх фахівців-медиків.

Лікувальна, навчальна та наукова діяльність університетських клінік спрямована на всебічне співробітництво з органами практичної охорони здоров'я. На базі університетської клініки створені Центр генетичної молекулярної медицини та Науково-дослідний інститут генетики; централізована наукова лабораторія. Університетські клініки — це ті координуючі центри, де теоретична підготовка студентів набуває практичного сенсу. Комплексна база з профільними підрозділами дозволяє простежити весь шлях хворого від приймального відділення до одужання та виписування з лікарні. Для розв'язання цієї проблеми та впровадження нових технологій навчання об'єднано в єдиний комплекс навчально-виховний і організаційно-методичний процеси на ґрунтовно підготовленому матеріально-технічному забезпеченні.

Визнаючи першочерговим завданням підвищення якості медичної освіти, Європейська асоціація медичної освіти для оцінювання професійних умінь студента-медика рекомендує створювати спеціальні центри засвоєння та контролю клінічних навичок, які оснащені різними сучасними муляжами, фантомами та манекенами [2].

У нашому університеті вже є такі центри. Так, на випускаючих клінічних кафедрах (хірургії, внутрішньої медицини, ортопедичної, хірургічної, терапевтичної стоматології) є спеціальні класи формування практичних навичок, які дають можливість студентам відпрацьовувати практичні навички, а викладачам контролювати їх виконання за принципом «вміє — не вміє».

Особливу увагу ми приділяємо впровадженню компетентного підходу й орієнтації процесу навчання на результати навчання — компетенції, якими повинен володіти випускник після завершення певного освітнього рівня. Наші викладачі використовують кейс-метод аналізу ситуацій, який став однією з інтерактивних методик навчання студентів, що на стадії оволодіння практичними навичками та вміннями за конкретною академічною темою практичного заняття пропонує усвідомити реальну (польову) чи вигадану (крісельну) життєву ситуацію (кейс) практичної охорони здоров'я в описаному ситуаційному завданні, де всебічно освітлюється одна проблема. Найвизначніший на всіх клінічних кафедрах нашого університету значний банк ситуаційних задач і проблемних ситуацій допомагає широко використовувати цей метод і дає можливість розвивати у студентів як майбутніх фахівців з медицини на якісному рівні аналітичні, практичні, творчі, комунікативні, соціальні навички та принципи самоаналізу, а також проявляти ініціативу, відчувати самостійність у засвоєнні тео-



ретичного матеріалу й оволодінні практичними навичками та вміннями. Не менш важливим є й те, що аналіз ситуації потужно впливає на подальшу професіоналізацію студентів, сприяє їх дорослій зрілості, формує особистість і вдумливу мотивацію до навчання.

Кожен студент залучається до цікавої нетрадиційної інтелектуально-практичної діяльності, що невимушено стимулює його самостійно піднятися з репродуктивного рівня відтворення знань до реконструктивного і, врешті, — до творчого. У результаті студенти стають більш упевненими в собі та своїх знаннях, у власних поглядах, вважають себе краще підготовленими до майбутньої професійної діяльності.

Для формування здібностей щодо творчої діяльності майбутній спеціаліст мусить не тільки засвоїти та застосувати на практиці знання, визначені державним стандартом, але й прагнути до їх постійного вдосконалення, володіючи сучасними методами обробки інформації. При цьому ми враховуємо, що процес засвоєння навчального матеріалу перебігає в умовах дефіциту часу, який відводиться для оволодіння тим обсягом знань, який передбачений державним стандартом.

Система впровадження прогресивних форм організації навчально-виховного процесу проводиться у кількох напрямках і включає: впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес, системи формування вмінь і практичних навичок відповідно до вимог державного стандарту вищої медичної освіти, нової технології використання комплексного практично орієнтованого державного іспиту з клінічних дисциплін, щорічне анкетування студентів, а також викладачів. Значно поліпшує якість навчального процесу застосування навчального відеофільму й анімаційного медичного комп'ю-

терного моделювання клінічних ситуацій.

Самостійна робота є важливою складовою навчального процесу, викладачі університету багато сил витрачають на розвиток у студентів навичок самоосвіти, самоуправління та самоконтролю.

Через те що у навчальних програмах багато часу виділено на самостійну роботу студентів, для багатьох студентів університету стало звичайним користування смартфонами, комунікаторами, портативними комп'ютерами й іншими сучасними засобами обробки інформації під час підготовки до практичних занять, модульних контролів тощо.

Таким чином, використання прогресивних інформаційних технологій (аудіо- й електронні книги, підручники, монографії, відеофільми, презентації, анімаційні ролики, відеоконференції, принципи біоетики, доказової медицини та клініко-економічні стандарти з найбільш соціально значущих нозологій тощо) не залишається сьогодні прерогативою лише викладачів, а активно впроваджується в повсякденну практику студентів-медиків і лікарів.

Інноваційні процеси, що відбуваються сьогодні в системі освіти, найбільш гостро порушують питання пошуку резервів вдосконалення підготовки високоосвіченої інтелектуально розвинутої особистості.

Тому особливо перспективним є впровадження дистанційних освітніх технологій у післядипломне підвищення кваліфікації лікарів в умовах децентралізації медичної освіти [3].

Спільними зусиллями Одеської обласної ради, обласної державної адміністрації, ВАТ «Укртелеком», Одеського державного медичного університету, провідних медичних наукових центрів як нашої країни, так і деяких країн-партнерів, насамперед Голландії, а також Польщі, США і Німеччини про-

ведена велика підготовча робота зі створення мережі телемедичного консультування. Це дозволяє збільшити доступність медичної допомоги населенню, підвищити якість і розширити спектр медичних послуг при мінімальних витратах фінансових і матеріально-технічних засобів. Телемедична мережа також використовується університетом для читання лекцій провідними фахівцями світу (лауреатами Нобелівської премії — почесними професорами ОДМУ) та вищими навчальними закладами України.

Перевагами подібної організації навчання стає частіша можливість проведення занять за різними актуальними питаннями, можливість об'єднання кількох навчальних аудиторій у різних установах і закладах одночасно, а також економічна зацікавленість як слухачів, так і керівників лікувальних установ, фахівці яких проходять навчання.

При реалізації дистанційного навчання в системі безперервної освіти враховуються принципи модульного проектування процесу навчання, орієнтації на самонавчання, збалансованого використання резервів традиційного навчання.

В університеті успішно реалізується програма «Впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в освіту та науку» на 2006–2010 рр., яка передбачає комплекс заходів щодо розвитку бази застосування технологій у освіті, наукових дослідженнях та управлінні, що відповідає вимогам ЄС [4].

Досягнення мети якісної підготовки високопрофесійних фахівців передбачає створення Центрів генерації знань з пріоритетних напрямів розвитку науки, які відповідають актуальним спрямуванням медицини, з матеріально-технічним забезпеченням наукових експериментів і розробок, інтегрованих з безперервною підготовкою спеціаліста в галузі сучасних технологій, що робить можли-



вою трансформацію результатів наукових досліджень у медичну практику.

Для впровадження новітніх лікувально-діагностичних технологій на засадах доказової медицини у процес підготовки кваліфікованих медичних кадрів сучасним завданням є створення навчально-методичних комплексів дисциплін, кожен з яких буде включати: підручник, навчально-методичні посібники або тексти лекцій, лабораторні практикуми, тестові завдання, робочі зошити й альбоми, рекомендації як для студентів, так і для викладачів. Складність і новаторство полягають не тільки в обсязі робіт зі створення електронних підручників, працюючих у мультимедійному інтерактивному режимі, а й у поновленні їх змісту з урахуванням сучасних досягнень науки та розвитку освітніх технологій, орієнтованих, зокрема, на бально-рейтингову та кредитно-модульну системи організації навчального процесу.

Ефективним і безпечним способом для відпрацювання практичних навичок і розвитку клінічного мислення у даний час є віртуальні тренажери —

системи, які за допомогою комп'ютера повністю моделюють реальну ситуацію. Такі системи симуляції відтворюють основні анатомічні та фізіологічні показники людини та змінюють їх відповідно до модульованої проблемної ситуації. Треба працювати над створенням віртуальної клініки, яка в умовах, наближених до реальності, дасть можливість вивчати та відпрацьовувати всі практичні навички на різних фантомах-тренажерах і роботах-симуляторах. Найбільший педагогічний ефект ми отримуємо тільки при комплексному використанні окремих видів мультимедіатехнологій під час проведення різних форм занять у лекційній, груповій, практичній і самостійній навчальній діяльності студентів.

Таким чином, минулі 110 років з дня заснування університету привнесли чимало змін у справу підготовки медичних кадрів. У ХХ сторіччі наші великі попередники навчали студентів, передаючи їм свій багатий професійний досвід, набутий ними як у власних університетських клініках, так і за кордоном у провідних європейсь-

ких медичних університетах за принципом «роби, як я». На сучасному етапі, враховуючи все зростаючі обсяги наукової інформації, вкрай необхідно викладачам володіти всім арсеналом технічних засобів і методичних підходів, які вони мають використовувати для якісної підготовки висококваліфікованих спеціалістів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Безперервний професійний розвиток лікарів та провізорів та якість підготовки фахівців у сфері охорони здоров'я* / М. В. Банчук, О. П. Волосовець, І. І. Феценко [та ін.] // Проблеми безперервного професійного розвитку лікарів і провізорів. — К., 2007. — С. 3-9.

2. *Медична освіта у світі та в Україні* / І. Є. Булах, О. П. Волосовець, В. Ф. Москаленко [та ін.]. — К.: Книга плюс, 2005. — 384 с.

3. *Вороненко Ю. В.* Стратегії та методи навчання в післядипломній медичній освіті / Ю. В. Вороненко, Т. Є. Бойченко. — К.: Вересень, 2004. — 160 с.

4. *Запорожан В. М.* Міжнародне науково-освітнє співтовариство як каталізатор реформування / В. М. Запорожан, В. Й. Кресюн, О. В. Чернецька // Проблеми інтеграції української медичної освіти у світовий освітній простір: Всеукр. навч.-наук. конф.: матеріали. — Тернопіль, 2009. — С. 26-29.

УДК 371.687

Л. С. Годлевский

## ДИСТАНТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Одесский государственный медицинский университет

### Актуальность внедрения дистантного обучения

Дистантное (от лат. "distantia"), или дистанционное, обучение (ДО) определяет собой передачу (освоение) знаний и управление процессом обучения с помощью современных информационных и телекоммуникационных технологий. Дан-

ное определение соответствует применяемому к электронному обучению (e-learning), и сегодня оба термина рассматриваются как синонимы или находящиеся в процессе неизбежного слияния. Однако термин «дистантное обучение», также как и «дистантное образование», в отличие от термина «электронное обучение»,

закреплен в законодательных документах, регламентирующих соответствующую форму обучения в учебных заведениях, в том числе в странах СНГ.

Внедрение ДО осуществляется во исполнение приказа МОН Украины № 40 от 21.01.2004 г., регламентирующего проведение данной формы обуче-

