

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вищий державний навчальний заклад України
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»



ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ КАДРІВ (частина I)

(Матеріали навчально-методичної конференції)

Полтава – 2010

жуть замінити традиційного спілкування з викладачем та хворими і тому повинні використовуватися як один із багатьох методів комплексної підготовки.

Застосування нових форм і методів навчання в поєднанні з удосконаленням традиційних форм дозволяє оптимізувати навчальний процес і якісно готувати майбутніх фахівців у умовах реформування вищої медичної освіти.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ ІЗ БІОФІЗИКИ

Доценко В.І., Пилипченко В.І., Тронь Н.В.

Нині зріс потік інформації, яку студенти повинні засвоїти за період навчання у вищій школі. Для досягнення поставленої мети інтенсивно використовуються традиційні методи навчання, які доповнюються використанням технічних засобів.

В умовах успішного інтегрування України до Європейської спільноти та розширення міжнародних зв'язків відбувається перебудова вищої освіти. Перед освітянами постає завдання розробки нових технологій викладання, їхнього впровадження в практику та переосмислення процесу підготовки фахівця на новому рівні.

Нині в Україні це є не тільки стратегією вибору, а і реальною можливістю, яка дозволяє нинішньому і майбутньому поколінням молодих людей отримати вищу медичну освіту на рівні світових стандартів і мати можливість проявити себе на ринку праці та в науці.

Організація навчального процесу – це сукупність або комплекс заходів, спрямованих на раціональне поєднання професійно-педагогічних можливостей викладача, технічних і методико-дидактичних засобів у процесі навчання студентів-медиків. Оптимізація навчального процесу за сукупністю – це науково обґрунтовані та перевірені досвідом багатьох поколінь учених-медиків, педагогів різних технологій навчання принципів і дидактичних прийомів, що забезпечують ефективність і якість підготовки майбутніх спеціалістів.

Розв'язати ці проблеми неможливо без упровадження інноваційних технологій у розвиток освіти. Українська освіта, рухаючись до європейського освітнього простору, намагається вбирати на цьому шляху все передове, краще й ефективне, що робить її досконалішою, дієвою і конкурентоспроможною. Пріоритетним завданням на цьому етапі є необхідність побудови і вдосконалення широкої та сучасної бази знань, стимулювання дослідницької діяльності та використання інновацій. Тенденція, яка потребує підтримки, – це орієнтація на студента, а не на викладача.

Усе очевиднішим стає те, що традиційні методи навчання, орієнтовані на передавання знань, умінь, навичок, не відповідають вимогам сьогодення, потребують перегляду навчальних програм.

Однак особливістю сучасної системи освіти є співіснування двох стратегій навчання – традиційної та інноваційної. Інноваційне навчання – це процес, що стимулює новаторські зміни в освіті та навчанні. Саме тому актуальним сьогодні в навчальному процесі є використання інноваційних технологій, бо головним показником ефективності навчання мають стати не просто сума знань, яку студент засвоїв у процесі навчання у вузі, а його здатність до самостійного навчання, вміння користуватися джерелами і засобами інформації, здатність постійно підвищувати рівень своєї освіти, потреба навчатись впродовж життя, залучати самостійно здобуті знання до розв'язання неординарних завдань, проблем і суперечностей власного існування.

Термін «інновація» латинського походження, що в перекладі означає «оновлення, зміна». У педагогіці поняття «інновація» вживають у таких значеннях:

- форма організації інноваційної діяльності;
- сукупність нових професійних дій педагога, спрямованих на розв'язання актуальних проблем виховання і навчання з позицій особистісно-орієнтованої освіти;
- зміни в освітній практиці;
- комплексний процес створення, розповсюдження та використання нового практичного способу в галузі техніки, технології, педагогіки, наукових досліджень;
- результат інноваційного процесу.

Орієнтація на нове, пошук і впровадження нового не є самоціллю педагогічної інноватики. Проте не завжди і не всюди впровадження нового забезпечує позитивні результати, не кожне нововведення раціональне, виправдане, прогресивне. Прогресивним, як відомо, є лише ефективне, що дає максимальні результати, відкриває нові можливості.

Однією з актуальних і ефективних інновацій є впровадження комп'ютерних технологій у процес викладання дисциплін, а саме мультимедійний супровід лекційних і семінарських занять. Термін «мультимедія» в перекладі з латинської мови означає «множинний засіб» або «багато середовищ». Використання мультимедійних технологій вносить новизну, якісно покращує заняття, дає ширші можливості для роботи, дозволяє за допомогою фото, відео, графіки, тексту та ін. створити інтегроване інформаційне середовище, яке виступає вагомим чинником активізації навчально-пізнавальних знань студента. Наприклад, за допомогою програми "Microsoft Power Point" можна створити лекцію-презентацію. Презентація – це набір картонок-слайдів на певну тему, які зберігаються у файлі спеціального формату. Ця програма дозволяє подавати інформацію в різній формі демонстрації (текст, таблиці, схеми, діаграми, відео-, аудіофрагменти).

Як показує досвід співробітників кафедри, при вивченні тематичного модуля «Основи медичної біофізики» теми "Біофізика біологічних мембран", яка має конкретні цілі (навчитися пояснювати будову і функції біологічної мембрани; механізм розвитку потенціалу спокою та потенціалу дії; потенціал Нернста), ми орієнтуємо увагу студентів на навчальний сайт «Internet Archive: Details: Experiments in the Revival of Organisms», відповідні електронні адреси з тематичною навчальною інформацією, такі як <http://www.lib.med.edu/edu/eshuphysio/program/index/index.1.htm> та інші, що повною мірою відповідають інформаційній потребі. Використання комп'ютерних технологій та Інтернет-ресурсів у системі навчання студентів-медиків дає перевагу займатися професійним саморозвитком та зручний для них час у порівнянні з традиційним класом «за розкладом». З цієї позиції ми акцентуємо увагу на переваги широкого використання віртуальних підручників на сайті ВДНЗУ «УМСА». Мультимедійні технології використовуємо не тільки на лекціях, а і на практичних заняттях.

Поява нових методів діагностики і лікування, сучасних міжнародних стандартів та інформаційних технологій, інтеграція точних наук у медицину диктують необхідність підготовки всебічно розвинутих спеціалістів, які мають творчий підхід до розв'язання проблеми впровадження інновацій у практичну медицину та стоматологію.

Завдяки використанню можливостей бібліографічної онлайн-бази "MedLine" та в цілому ресурсів мережі Інтернет викладачі мають можливість користуватися новітніми розробками в галузі медицини, педагогіки, а також застосовувати їх на практиці. Впровадження інноваційних технологій у процес навчання сприяє інтенсифікації та оптимізації навчального процесу, підвищує продуктивність занять, активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів, робить заняття більш доступними і цікавими. Тому сьогодні назріла необхідність упровадження інноваційних технологій навчання у практику сучасної медичної освіти.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА КАФЕДРІ МЕДИЧНОЇ, БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ ТА МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Доценко В.І., Сілкова О.В.

Загальновідомо, що завдання будь-якого сучасного вузу полягає в підготовці конкурентоздатного фахівця. Саме тому інформаційний бум, що супроводжує наше життя, змушує нас, педагогів, переглядати традиційні форми роботи, переосмислювати зміст освіти.

Розвиток науки, суспільства, нових технологій іде настільки швидкими темпами, що нові знання досить швидко втрачають свою актуальність, застарівають. Підхід у освіті, що заснований тільки на запам'ятовуванні знань, не здатний на сучасному етапі розвитку суспільства і системи освіти залишатися провідним, як, наприклад, 50 років тому. Зараз багатьом фахівцям став звичний термін «період напіврозпаду знань». Це проміжок часу, за який знання застарівають на 50%. У сфері високих технологій цей період становить 2 роки. У інших галузях він може досягати 6-8 років. Але в будь-якому випадку він дуже короткий і постійно скорочується. У зв'язку з цим в останнє десятиліття активно впроваджуються інноваційні методики, що використовують нові, прогресивні технології. Але можна використовувати перевірені форми і методи роботи, привносячи в них елемент творчості, нестандартності, що не меншою мірою сприяє розвитку мислячих студентів, здатних творчо, нестандартно підходити до розв'язання проблем, приймати самостійні рішення.

У сучасній вищій школі є чимало прийомів, способів і методів, що розвивають творчу активність студентів.

Інновацією в освіті називають нововведення, призначене для розв'язання актуальної проблемної ситуації (з метою забезпечення оптимізації навчального процесу, підвищення якості освіти, створення сприятливих умов засвоєння матеріалу).

Отже, інновації - це істотні зміни в одному чи кількох пунктах:

- 1) змісту освіти,
- 2) методах викладання,
- 3) формах контролю якості навчання.

При цьому зміст освіти розглядають не тільки як стандартний набір знань, умінь, навичок, а і як сукупність суспільно значимих компетенцій і реалізації особистісних освітніх інтересів.

З погляду змісту під час вивчення медичної інформатики студенти вивчають методи, способи одержання, збереження, обробки, передачі медичної інформації для вирішення медичних задач. Крім цього, специфіка нашої дисципліни така, що досліджувані ресурси постійно змінюються, їх неможливо охопити всі, а головна мета курсу - не тільки навчити студентів користуватися визначеним набором програмних засобів для підвищення ефективності та зручності своєї роботи, а і самостійно освоювати уже вивчені засоби більш глибоко, а незнайомі - з нуля, ґрунтуючись на своєму досвіді роботи.

Колектив кафедри під час викладання предмета звертає особливу увагу на розвиток таких якостей у студентів:

- 1) алгоритмічне мислення у всіх галузях життя;
- 2) самостійна постановка завдань;
- 3) вибір ефективних інструментів;
- 4) оцінка якості власної роботи;
- 5) умінь працювати з літературою і навички самоосвіти;
- 6) умінь працювати в колективі.

З погляду методики колектив кафедри віддає перевагу проблемному методу навчання, наприклад: "Кожен із вас під кінець року напише власну розрахунково-графічну роботу з предмета, а зараз ми будемо вивчати засоби, необхідні для цього. Добір цих засобів для свого проекту будете робити ви самі в міру їхнього вивчення". На наш погляд, універсального методу викладання немає, одні речі варто викладати одним методом, а інші - іншим, більш придатним.

Як відомо, практика – це основний критерій істини, тому ми вважаємо єдиним достовірним методом оцінки якості навчання самостійну роботу студента в заданій предметній галузі. Ніякі опитування і тести правильної картини нам не дадуть. Тестування студентів на заняттях дозволяє перевірити тільки запам'ятовування тих чи інших фактів. Тому з трьох видів контролю рівня знань (письмове тестування, усна відповідь і захист графічно-розрахункової роботи) для нашої навчальної дисципліни найбільш об'єктивним є останній.

Для активізації самостійної роботи студентів колектив кафедри працює над створенням нових електронних мультимедійних освітніх продуктів, зокрема електронного підручника «Мультимедійний курс лекцій з медичної і біологічної фізики» (проф. Доценко В.І.), лекцій із медичної інформатики, медичної і біологічної фізики. Адже в процесі навчання студенти засвоюють не більше чверті досліджуваного матеріалу, а використання мультимедійних технологій дозволяє в 2 – 3 рази збільшити цей показник, тому що дає можливість одночасно залучати зорове і слухове сприйняття матеріалу, активно брати участь у керуванні його подачі, повертатися до тих розділів, що вимагають повторного аналізу. Використання цього електронного підручника дозволяє розв'язати такі проблеми:

- підвищення мотивації студентів до вивчення дисципліни, тому що при створенні ресурсу студенти зіштовхуються з необхідністю опанування навичками роботи з прикладними програмами;
- підвищення якості вивчення прикладних програм;
- розширення спектра самостійної навчальної роботи студентів;
- одержання готового продукту;
- пізнавальне дослідження предметної галузі в цілому;
- виховання повноправного члена інформаційного суспільства.

Мультимедійні лекції дозволяють інтегрувати аудіовізуальну інформацію, представлену в різних формах (відеофільм, текст, графіка, анімація, слайди, музика), стимулюють мимовільну увагу завдяки можливості демонстрації явищ і об'єктів у динаміці.

Практика використання мультимедійних технологій при вивченні дисципліни має низку переваг у порівнянні з традиційним навчанням:

- 1) сучасність і актуальність навчального матеріалу;
- 2) наявність додаткового і супутнього матеріалу;
- 3) естетичність і наочність;
- 4) можливість роздрукувати матеріал для наступної індивідуальної роботи;
- 5) можливість блокового огляду теми, випередження знань;
- 6) навчання через практичну діяльність;
- 7) підвищення інтересу студентів до навчання;
- 8) більш чітка організація діяльності викладача.

У цілому використання мультимедійних технологій сприяє підвищенню якості знань і вмінь студентів.

Отже, створення і впровадження інноваційних технологій, а також навчання їхньому застосуванню, створенню і впровадженню є вимогою часу. Зрозуміло, що недооцінка значення інноваційних технологій у діяльності вузів однозначно призведе до гальмування їхнього розвитку. З іншого боку, недостатня увага до інноваційних технологій, залишкове фінансування інноваційних програм у сфері освіти призведуть, хоча і не відразу, до уповільнення розвитку суспільства, його відставання від інших інформаційно й економічно розвинутих держав.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Доценко В.І., Ткаченко Ю.П.

Модернізація системи освіти відповідає до європейських стандартів, оновлення цілей, завдань і змісту в напрямку індивідуалізації та гуманізації освітнього процесу зумовили фундаментальну освітню потребу в ґрунтовних дослідженнях впливу інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) на ефективність та якість навчання.

Мета статті - дослідити вплив сучасних мультимедійних технологій на активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів на лекційних заняттях при вивченні фізико-математичних дисциплін у вищих медичних навчальних закладах.

На базі кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики ВДНЗУ „УМСА” було розроблено мультимедійну навчальну систему (МНС) лекційного курсу (ЛК) з медичної та біологічної фізики. Інтегрована структура МНС ЛК описана в роботі [2].

Мультимедійною навчальною системою (МНС) ми називаємо сукупність взаємопов'язаних комп'ютерних навчальних програм (інформаційного, тренувального, моделюючого, довідково-енциклопедичного, контролюючого характеру), які складають цілісну систему для забезпечення навчально-пізнавальної діяльності студентів з інтерактивним зворотним зв'язком.

Аналіз навчальних планів за останні десятиріччя свідчить про тенденцію до зменшення як кількості лекційних годин, так і їхньої частки в кількості годин, відведених на вивчення курсу. Ця тенденція цілком зрозуміла – сучасна освітня парадигма передбачає підвищення статусу суб'єкта навчального процесу, і акценти зміщуються на самостійну роботу студентів. Практика показує, що зменшення кількості аудиторних годин призводить до зниження ефективності навчання. Як засвідчили результати проведеного нами педагогічного експерименту, це відбувається в тому разі, коли навчальна дисципліна недостатньо мірою забезпечена навчально-методичними матеріалами або неефективно організована самостійна навчальна діяльність студентів.

Експеримент підтвердив гіпотезу, що МНС ЛК є ефективним засобом у формуванні освітньо-інформаційного середовища і забезпечує передумови для підвищення темпу (інтенсифікації навчання), його індивідуалізації, формування фахових компетенцій, підвищення активності студентів, посилення наочності.

Для проведення педагогічного експерименту студенти були розділені на дві підгрупи (потоки). До першої (експериментальної) групи ввійшли 12 академічних груп (№№ 1-12) - 134 особи, до контрольної групи - 11 академічних груп (№№ 13-24) - 126 осіб.

Лекційний матеріал для першої підгрупи базувався на МНС ЛК „Медична і біологічна фізика”, яка широко використовує інформаційно-комунікаційні технології. Лекційні заняття