



О.Л. Зюков

## ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ВИКЛАДАННЯ БІОСТАТИСТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСТАНЦІЙНИХ ІНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГІЙ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

**Ключові слова:** студенти, дистанційне навчання, Інтернет, біостатистика.

**Ключевые слова:** студенты, дистанционное обучение, Интернет, биостатистика.

**Key words:** students, distance learning, Internet, biostatistics.

Розглянуто напрямки дистанційного навчання біостатистиці через мережу Інтернет на основі аналізу результатів соціологічного опитування 154 студентів IV курсу. Проаналізовано чинники, що впливають на комп'ютерну й Інтернет-активність студентів. Розкрито шляхи впровадження дистанційних Інтернет-технологій.

Рассмотрены направления дистанционного обучения биостатистике через сеть Интернет на основе анализа результатов социологического опроса 154 студентов IV курса. Проанализированы факторы, влияющие на компьютерную и Интернет-активность студентов. Раскрыты пути внедрения дистанционных Интернет-технологий.

In article are considered the direction of biostatistics distance learning through the Internet, based on analysis of survey 154 students of IV year. Internet and computer activities of students factors was affecting. Revealed ways to implement remote Internet technologies.

Учас реформування більшості соціальних сфер змінюється і парадигма вищої медичної освіти. Значна роль належить методам активного пізнання, самоосвіті, дистанційним освітнім програмам. Одним з основних напрямків модернізації медичної освіти в Україні є впровадження новітніх інформаційних технологій. Вони відкривають нові перспективи для підвищення ефективності освітнього процесу, допомагають студентам краще засвоювати складні фундаментальні дисципліни, наприклад біостатистику.

Розрізняють різні форми дистанційного навчання на основі ступеня використання інформаційних і телекомунікаційних технологій у процесі навчання: традиційна (заочна); з фрагментарним використанням інформаційної та комп'ютерної технології; електронна та комбінована. Широкому їх розповсюдженню сприяє використання комп'ютерної техніки і мережі Інтернет [2–4].

Дистанційні інформаційні технології мають широке коло застосування: від засобу комунікації, самовираження і самореалізації до позааудиторної підготовки й державних іспитів.

Ефективність сучасної професійної медичної освіти базується на самостійній діяльності студентів і прямо залежить від доступності інформаційних ресурсів. Невпинний розвиток освітніх інформаційних технологій вказує на необхідність аналізу можливостей і навичок студентів їх застосування.

### МЕТА РОБОТИ

Визначення шляхів поліпшення викладання біостатистики за допомогою дистанційних Інтернет-технологій для їх активної розробки та впровадження з урахуванням потреб студентів.

Серед основних завдань дослідження визначались: проведення соціологічного опитування для виявлення готовності студентів щодо застосування дистанційних форм навчання

через мережу Інтернет; вивчення Інтернет активності студентів медиків та виявлення факторів, що на неї впливають; розробка шляхів забезпечення дистанційного навчання студентів.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводили на кафедрі соціальної медицини, організації та управління охороною здоров'я ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Опитування проводили за допомогою самостійно розробленої анкети. Соціологічним дослідженням охоплено 154 студентів IV курсу медичного, педіатричного, медико-профілактичного та іноземного факультетів, які навчалися біостатистиці. Середній вік опитаних склав  $20,8 \pm 1,5$  років ( $M \pm m$ ). Серед опитаних 69,5% студенток і 30,5% студентів. Переважна більшість опитаних (70,1%) мешкають у гуртожитку.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ключовими аспектами, що визначають значення інформаційних ресурсів віддаленого доступу для якості освіти, є зняття залежності від локальної інформації, розширення ресурсної бази навчання, підвищення комфортності роботи й ефективності вирішення навчальних і дослідницьких завдань. Це зумовлює значення ресурсів Інтернет.

Спостерігається масштабне застосування Інтернету в навчальному процесі, невичерпні дидактичні властивості мережі Інтернет за такими напрямками: публікація навчально-методичної інформації; педагогічне спілкування в реальному й відкладеному часі; відкритий у часі та просторі дистанційний доступ до інформаційних ресурсів [2].

Одним із наслідків інформатизації медичної освіти є зростання значущості читання комп'ютерного тексту. Фахівці відзначають зменшення читання періодики в результаті розвитку електронних засобів масової інформації. Все більшого поширення набувають електронні медичні



бібліотеки. У деяких викладачів така тенденція викликає занепокоєння. Однак більшість дослідників відзначають, що впровадження нових інформаційних технологій не загрожує процесу читання, а лише переводить його в іншу форму, а наявність електронного тексту в Інтернеті стимулює читання [1–3,5–8].

Протягом дослідження виявлено, що більшість студентської аудиторії вважають читання і сприйняття зображення та звуку з екрану комп'ютера найперспективнішим способом отримання інформації. Це стосується і предмету біостатистики. У мережі Інтернет студенти знаходять велику кількість додаткової наукової літератури, присвяченої як теорії медичної статистики, так і засобам відпрацювання практичних навичок. Для викладачів доцільним є добір, структуризація та подання бібліотеки з біостатистики на спеціальному ресурсі.

Для використання Інтернет, опрацювання електронної медичної бібліотеки, використання дистанційних форм навчання студентів необхідно мати навички роботи на персональному комп'ютері. Нині усі студенти використовують комп'ютер з більшою чи меншою інтенсивністю. За даними проведеного опитування, 98,7% студентів-медиків під час навчання використовують персональний комп'ютер.

Переважає більшість мають навички роботи на персональному комп'ютері: 89% працюють з текстами (MS Word), 61,7% володіють навичками роботи з електронними таблицями (MS Excel); 69,5% вміють робити презентації у Power Point; 61,7% працюють зі сканером, а 14,3% мають досвід розробки комп'ютерних програм.

Серед цілей використання комп'ютера лідирують навчальна і конкретніша – для набору і роздрукування тексту. Близько половини респондентів використовують комп'ютер для проведення дозвілля, а третина – для пошуку певних відомостей і документів. При зверненні до ресурсів Інтернет у студентському середовищі дещо переважає розважальна мета, порівняно з навчальною.

Наявність досвіду навчання з використанням мережі Інтернет визначила третина опитаних (73,4%), майже чверть студентів (21,4%) не мали подібної практики. Більшість опитаних студентів (82,5%) позитивно ставляться до можливості використання мережі Інтернет для організації самостійної навчальної роботи; 12,99% – негативно; 4,5% – не змогли визначитись. Найбільш негативне ставлення до використання комп'ютерної техніки та мережі Інтернет для самостійної підготовки до занять висловили студенти іноземного факультету – 29,4%. Це зумовлено, перш за все, існуванням мовного бар'єру при вивченні біостатистики. Назвати причини свого негативного ставлення до дистанційного навчання через Інтернет не зміг жоден студент як іноземного, так і вітчизняного факультетів.

При дослідженні факторів, що впливають на Інтернет-активність, визначено відсутність досвіду дистанційного навчання у 21,4 респондентів, матеріальні труднощі та відсутність персонального комп'ютера – у 20,1% студентів, відсутність технічної можливості підключення до Інтернету – у 16,2%. На небажання мати цей доступ вказали лише 4,5%

респондентів, які не користуються Інтернетом, а 13,6% намагаються якнайшвидше вирішити це питання.

Визначення частоти користування мережею показало, що половина респондентів звертаються до Інтернету декілька разів на день. Для половини опитаних (55,8%) доступне щоденне тривале використання мережі Інтернет у безперервному режимі – протягом трьох і більше годин.

Висока частота відвідування і тривале перебування зумовлене передусім метою використання Інтернету. З одного боку, це специфіка навчального процесу і зацікавленість науковою роботою, а з іншого – це активне поширення віртуального спілкування, що реалізується шляхом електронної пошти та соціальних мереж. Результати дослідження дозволяють зробити висновки, що пізнавальний і освітній аспект Інтернету є пріоритетним серед студентської молоді. Студенти залюбки користуються даною технологією при виконанні самостійної позааудиторної роботи та під час самостійної підготовки до занять. Особливо їх цікавлять навчальні тренувальні програми та можливість навчального тестування.

Освітні програми та електронне тестування мають велике значення у викладанні біостатистики. Це дозволяє підвищити якість самостійної підготовки студентів до занять. На бажання тренуватись через Інтернет у відповіді на навчальні тестові завдання вказала переважна більшість опитаних студентів (89,7%).

Дистанційне навчання орієнтується на гнучке задоволення потреб студентів у навчальних курсах. Завдяки поширенню Інтернету перевагою подібної освіти стає здатність забезпечити вільний доступ до сучасних навчальних матеріалів для більшості студентів, можливість швидкого оновлення ресурсів без істотних матеріальних затрат. Організація системи дистанційного навчання безпосередньо пов'язана з вибором тієї чи іншої організаційної форми.

На кафедрі соціальної медицини, організації та управління охороною здоров'я для забезпечення дистанційної форми навчання передбачено використання власного сайту. Для його оптимального використання з навчальною метою передусім відбувається структурування матеріалу для вивчення біостатистики. Студенти мають доступ до вибіркового лекційного матеріалу. Здійснюється робота з проектування електронного посібника для самопідготовки студентів. Іншим напрямком впровадження дистанційних форм навчання для поліпшення засвоєння біостатистики є система електронного тестування студентів. Розробляється спеціальна тренувальна програма для виконання тестових завдань у навчаючому режимі. Здійснюється робота щодо упорядкування тестових завдань, їх самоаналіз для подальшого доопрацювання.

Представлені дистанційні інноваційні методики у викладанні біостатистики є важливим і необхідним елементом сучасної медичної освіти, що дозволяє поліпшити якість підготовки майбутніх лікарів.

Ефективність дистанційного навчання заснована на тому, що ті, кого навчають, самі відчувають необхідність подальшого навчання, а не піддаються тиску з боку викладачів.



Вони мають можливість роботи з навчальними матеріалами в такому режимі й обсязі, що підходить безпосередньо їм. Послідовне використання додаткового матеріалу для підготовки і виконання контрольних-тестових завдань забезпечує планомірне засвоєння знань. Ефект значною мірою залежить від того, наскільки регулярно займається той, хто навчається.

Підготовка до впровадження дистанційних форм навчання за допомогою мережі Інтернет повинна починатись з глибокого аналізу цілей навчання, дидактичних можливостей, готовності викладачів до використання таких технологій, технічного, нормативно-правового та навчально-методичного забезпечення. Завдання викладачів полягає у створенні відповідних інформаційних ресурсів, наповненні їх навчальними матеріалами. Великий обсяг попередньої підготовчої роботи компенсується у подальшому навчально-педагогічному процесі, оскільки допомагає як викладачам у здійсненні диференційованого підходу до навчання, так і студентам, адже сприяє повнішому та глибшому засвоєнню навчального матеріалу, закріпленню його у пам'яті, відпрацюванню практичних навичок.

### ВИСНОВКИ

Інтернет можна розглядати як найбільш адекватний інструмент впровадження дистанційних форм навчання та реалізації концепції безперервної медичної освіти. Пізнавальний і освітній аспект Інтернету є пріоритетним серед студентської молоді. Більша частка опитаних студентів (82,5%) готові до активного застосування дистанційних Інтернет технологій при вивченні біостатистики.

Одним із провідних шляхів покращення викладання біостатистики є впровадження дистанційних Інтернет-технологій з урахуванням потреб студентів і специфіки предмету. Така форма навчання є прийнятною для більшості опитаних (73,4% респондентів мають досвід навчання з використанням мережі Інтернет) та доступною у щоденному багатогодинному режимі (для 55,8% респондентів доступне щоденне використання мережі Інтернет протягом 3 і більше годин).

Впровадження інформаційних і дистанційних Інтернет-технологій у викладання біостатистики може проходити у напрямку розробки та впровадження спеціальних електронних

інформаційно-освітніх ресурсів, електронних підручників і посібників, тренувальних тестових програм.

Використання дистанційних інформаційних технологій сприяє зростанню інтересу студентів до навчання, полегшує засвоєння біостатистики і, врешті, позитивно впливає на фахову кваліфікацію випускника.

**Перспективи подальших досліджень.** Всебічний аналіз впровадження Інтернету у навчальний процес з урахуванням обсягу розробки навчально-методичного забезпечення, підготовки викладачів і студентів, оптимізації документообігу, впровадження зворотного зв'язку щодо ефективності даної форми навчання.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Абросимов А.Г.* Современные информационные технологии в организации самостоятельной и неаудиторной работы студентов ВУЗов / *А.Г. Абросимов* // Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования». – 2004. – №1.
2. *Андреев А.А.* Обучение через Интернет: состояние и проблемы / *Андреев А. А.* // Высшее образование в России. – 2009. – №12. – Режим доступа: <http://www.vovg.ru/arihiv2009.html>
3. *Корытничкова Н.В.* Информатизация высшей школы как способ повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда / *Корытничкова Н.В.* // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. – 2011. – №941. – С. 260–265
4. *Мордасова Н.А.* Провинциальный студент как пользователь сети Интернет: на примере исследования студенчества Тамбовской области // *Мордасова Н.А.* – Режим доступа: <http://www.nbu.gov.ua/Articles/crimea/2004/doc/265.pdf>
5. *Скибицкий Э.Г.* Психолого-педагогические аспекты дистанционного обучения / *Скибицкий Э.Г., Холина Л.И.* – Новосибирск.: РИО НИПКиПРО, 1999. – 138 с.
6. *Тоискин В.С.* Разработка электронных учебных пособий: Практикум / *Тоискин В.С., Красильников В.В., Ефимцева И.В.* – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2010. – 144 с.
7. *Чечеткин А.Е.* Разработка требований к автоматизированной обучающе-контролирующей системе как средству организации самостоятельной работы студентов ВУЗа / *Чечеткин А.Е.* // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей XI Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2011. – С. 139–142.
8. *Шапкин Ю.Г.* Интерактивные обучающие программы в образовательном процессе / *Шапкин Ю.Г., Капралов С.В., Хильгияев Р.Х. и др.* // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2011. – Т. 1, №2. – С. 59–61.

### Відомості про автора:

Зюков О.Л., професор каф. соціальної медицини, організації та управління охороною здоров'я ДМА.

### Адреса для листування:

Зюков Олег Леонідович. 49027, м. Дніпропетровськ, пл. Жовтнева, 2.

Тел.: (050) 420 48 03.

Поступила в редакцію 13.03.2012 г.