**Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. – 2015. – том IV (64). – С. 490-498.**

УДК: 37.091.33.016:616.98-053.2]-057.875-054.6 (477)

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ „ДИТЯЧІ ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ”

О.В. Усачова

*Запорізький державний медичний університет*

**Вступ.** Сучасною метою реформування та реорганізації медичної освіти в Україні є досягнення якісних змін підготовки майбутніх лікарів відповідно вимогам Болонського процесу шляхом введення нових методологій організації навчання на базі кредитно-модульної системи [1]. Підвищення якості сучасної медичної освіти потребує використання в учбовому процесі інноваційних інформаційних засобів [2]. На сьогодні стрімкими темпами розвиваються комп’ютерні технології, а разом і нові способи надання інформації. На даний час доступним та найбільш популярним способом є Інтернет, завдяки широкому поширенню нових можливостей обміну інформацією. Завдяки цьому з’являються нові методики навчання, а саме: електронні конспекти, енциклопедії, тести, глосарії, анкети та інші [3].

**Мета роботи:** аналіз особливостей використання сучасних інформаційних технологій у викладанні дисципліни «Дитячі інфекційні хвороби» в медичних ВУЗах.

**Основна частина**.

Зважаючи на велику роль інфекційних хвороб у структурі захворюваності і високу летальність при цих станах серед дітей, значне погіршення епідеміологічної ситуації у світі, виникнення нових інфекцій, збільшення міграції населення, викладання дитячих інфекційних хвороб у системі вищої медичної освіти є невід‘ємною частиною підготовки лікаря-спеціаліста будь-якого фаху.

Цикл дитячих інфекційних хвороб на 5-му та 6-му курсі, як окремі модулі, входять до великого модулю навчальної дисципліни “Педіатрія” і розрахований на –4,25 кредита – 125 годин (5-й курс – 1,75 кредита – 50 годин, 6-й курс – 2,5кредита – 75 годин). Вивчення модулю здійснюється різними формами учбового процесу, які об‘єднані за часом – на лекціях, практичних заняттях, семінарах, залікових заняттях [4]. При цьому сучасні тенденції в системі навчання та необхідність переходу до нового Навчального плану 2015 року диктує необхідність збільшення об‘єму самостійної роботи студента до 50% загального часу.

Для успішного впровадження нової програми навчання студентів 5-6 курсу за кредитно-модульною системою на кафедрі дитячих інфекційних хвороб створено якісно нове методичне забезпечення: нові тексти лекції, мультимедійні матеріали, методичні вказівки до практичних занять для викладачів та студентів з обов’язковим повним поданням теоретичного матеріалу за темою, переліку питань до кожної теми, ситуаційних, проблемних задач, тестових завдань з еталонами відповідей до них, переліком рекомендованої літератури. Методичні матеріали обговорені та затверджені на циклових методичних радах ЗДМУ.

Слід зазначити, що в межах значимого зменшення часу для практичних занять з циклу «Дитячі інфекційні хвороби» особливої значимості зазнали саме сучасні інформаційні технології, необхідні для оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками щодо діагностики, лікування та профілактики різних інфекційних захворювань.

Комп'ютерні технології відкрили нові можливості в медичній освіті [5, 6]. Все більш широко упроваджуються медичні довідково-інформаційні системи, програми контролю знань, імітаційні моделі, програмно-апаратні комплекси для візуалізації і аналізу даних діагностичних медичних досліджень. Останніми роками у зв'язку з бурхливим кількісним зростанням і технологічним прогресом глобальної комп'ютерної мережі Інтернет відбувається інтенсивний розвиток концепції дистанційної медичної освіти. Для вирішення завдань комп'ютеризації медичної освіти слід звернути особливу увагу на вибір адекватної інформаційної технології, покликаної спростити, стандартизувати, здешевити процес розробки і використання програмних продуктів, забезпечити доступність учбових матеріалів широкому кругу студентів незалежно від географічної віддаленості. Порівняльний аналіз існуючих рішень і власний досвід по розробці і експлуатації комп'ютерних освітніх систем дозволяє рекомендувати для пріоритетного використанню технології Інтернет, які на сьогоднішній день характеризуються наявністю загальних стандартів, масштабністю і, що особливо важливе для місцевих умов, безкоштовністю. Слід зазначити, що технології Інтеренет об'єднують не лише протоколи і програмні засоби для забезпечення власне міжкомп'ютерних комунікацій, також в їх склад входять стандарти і програмне забезпечення для реалізації концепції “активного документа”, який інтегрує в єдиному контейнері текстовий вміст, графічні зображення, мультиплікацію, відео, звук, віртуальні тривимірні світи.

Вся необхідна для навчання на циклі «Дитячі інфекційні хвороби» інформація для студентів викладена на сторінці кафедри сайту zsmu@zsmu.zp.ua Запорізького державного медичного університету (ЗДМУ) та постійно оновлюється силами співробітників кафедри. Тут знайшли відображення тематики практичних і самостійних занять для студентів 5-го та 6-го курсів медичного і педіатричного факультетів, теми лекцій, методичні матеріали для студентів щодо відповідних тематик, мультимедійні презентації лекційного матеріалу, фотоматеріали та ілюстрації до окремих занять, набір тестових завдань, бібліографічні данні щодо актуальної для вивчення дисципліни літератури. Крім того, тут також можна знайти список студентів, що мають заборгованість по циклу, з наданням даних про тематику заборгованості, а також інформацію про дні проведення відпрацювання занять та індивідуальних співбесід з викладачем.

У процесі викладання дитячих інфекційних хвороб в силу сезонного характеру ряду захворювань іноді неможливо надати студентам можливості самостійного огляду тематичних хворих. За таких обставин ми раніше пропонували копії історії хвороб та пацієнтів з іншими інфекційними захворюваннями, які нагадують хворобу, що вивчається. Застосування ж мультимедійних засобів і технологій дозволяє побудувати таку схему навчання, в якій доречне поєднання звичайних і комп‘ютерних форм організації навчального процесу, що створює нову якість викладання і засвоєння систем знань.

В сучасних умовах, коли доступні комунікаційні технології і деякі аудиторії кафедри забезпечені комп’ютерною технікою, ми маємо можливості проводити демонстрацію пацієнтів з відповідними тематиці заняття нозологічними формами: демонструвати типові клінічні ознаки хвороб, особливості перебігу атипових форм, вирішувати клініко-діагностичні завдання на базі відео-прикладів, тощо.

Довгі століття лікар для визначення причини хвороби міг довіряти тільки своїм рукам, очам і вухам, своїм відчуттям, за допомогою яких він обстежував хворого. Першими приладами, які почали допомагати лікареві при огляді, були скляний ртутний термометр для визначення температури тіла, секундомір для підрахунку пульсу і дерев'яна слухова трубка - стетоскоп - для прослуховування серця, винайдений французьким лікарем Рене Ланно в 1819 році. Пізніше стетоскоп змінив фонендоскоп з чутливою мембраною, камера під якою сполучена з двома гнучкими трубками. Потім до всього цього додалися хімічні аналізи складу крові і сечі, тощо. Завдяки розвитку сучасних інформаційних технологій і, перш за все, засобів зв'язку почався розвиток телемедицини (тобто "медицина на відстані") - використання сучасних комп'ютерних засобів обробки і передачі інформації між "центром" і "периферією" охорони здоров'я [7]. Телемедицина дає можливість студенту спостерігати за тим, як лікарі навіть невеликих міст і населених пунктів консультуються у фахівців з провідних медичних центрів, представляють «трудних в діагностичному плані» хворих, як проводяться всеукраїнські медичні телеконференції, тощо. Телемедицина - прикладний напрям медичної науки, пов'язаний з розробкою і вживанням на практиці методів дистанційного надання медичній допомоги і обміну спеціалізованою інформацією на базі використання сучасних телекомунікаційних технологій.

Лікар загальної практики, якого ми готуємо не може однаково добре знати всі хвороби. Його завдання - швидко і точно визначитися з характером хвороби, надати необхідну допомогу. У складніших випадках з'являється необхідність направити хворого до вузького фахівця, наприклад окулістові, або невролога, дерматолога. А кваліфіковані вузькі фахівці, найчастіше, працюють в лікарнях і інститутах великих міст. Все це можна вирішити за допомогою телемедицини.

Більшість нині працюючих телемедичних проектів будуються на двох типах технологій.

Перший - телеконсультація віддалена (телеконсультація офф-лайн) - різновид віддаленого консультування, що відбувається без використання систем внутрішньо-мережевого спілкування в реальному часі. Суть його полягає в накопиченні та передачі зображень в цифровому вигляді від одного користувача (лікаря) до іншого. Для спілкування і передачі інформації абонент і консультант використовують, як правило, електронну пошту і спеціальні системи відкладених телеконсультацій (наприклад форум).

Другий тип - «двостороннє інтерактивне телебачення» або очне віддалене консультування (телеконсультація он-лайн) - телеконсультування з використанням систем реального часу (як правило відеозв'язку). Використовується для надання невідкладною медичної допомоги. Вимагає наявність хорошого каналу з пропускною спроможністю не менше 128 Кбайт/сек для передачі повноцінного аудіо/відео сигналу, а також установки на робочому місці учасника відеоконференції спеціального апаратного і програмного забезпечення.

Сенс телемедицини - в створенні великої інформаційної мережі, яка об'єднує медичні установи (спеціалізовані академічні інститути, клініки, лікарні, учбові медичні інститути і училища). Медичні установи кожного міста повинні з'єднуватися системами локального зв'язку (оптоволоконними, телефонними, радіорелейними), а в різних містах - міжміськими комунікаціями (в основному системами супутникового зв'язку). Для цього необхідно розвивати засоби передачі, прийому і відтворення інформації в самих медичних установах і об'єднувати їх внутрішньолікарняними та внутрішньовузовими мережами. Такі мережі дозволять передати інформацію про хворих (рентгенівські знімки, результати аналізів, електрокардіограми, дані комп'ютерної томографії, УЗІ) безпосередньо кваліфікованому вузькому фахівцеві. І тоді у багатьох випадках необхідність поїздки хворого до Києва або іншого крупного міста на консультацію відпаде.

В ЗДМУ створено п’ять класів телемедицини, на базі яких є можливість проводити як відповідну консультативну роботу в межах Запорізької області, так і цілі телемедичні конференції з залученням провідних спеціалістів з інфекційних хвороб в межах України та інших країн світу. В своїй роботі на кафедрі дитячих інфекційних хвороб при проведенні занять із студентами 6-го курсу та інтернами ми використовуємо таку можливість: разом з ними готуємо хворих із рідкісною патологією, або з труднощами, що виникли під час діагностики та лікування, для проведення показового розбору.

Інформаційна технологія передбачає уміння грамотно працювати з інформацією і обчислювальною технікою. Безумовно, студенти, які зацікавлені в отримані якісної освіти, використовують сучасні технічні засоби при самостійній підготовці (комп’ютерні технології, Інтернет, візуальні та дистанційні форми отримання інформації). Але серед них є і такі, що не мають навичок для самостійного навчання, поповнення, систематизації та перетворювання знань. Подібна ситуація потребує активних та рішучих дій. Саме викладачі вищої школи повинні цілеспрямовано проводити роботу зі студентами по формуванню навичок працювати з літературою, а також широко використовувати статистичні матеріали, наукову медичну інформацію, періодичні видання, сучасні електронні, мультимедійні засоби, глобальні та локальні мережі навчання.

Широке використання Internet в медичних інформаційних системах відкриває широкі можливості для поліпшення якості медичної освіти. Це дозволяє створити інформаційний простір, що містить досвід лікування різних захворювань, аналізувати динаміку розвитку захворювання при різних методиках лікування, постановку діагнозу, грунтуючись на досвіді накопичених історій хвороб, отримувати якнайповнішу інформацію про пацієнта.

За допомогою *Internet* ви можете дістати доступ до найрізноманітнішої наукової, технічної і гуманітарної інформації, найсвіжіших новин. У *Internet* ви можете знайти програмне забезпечення, наприклад, бібліотеки обчислювальних програм та інше. Тому інша важлива проблема і студентів і викладачів – відбір необхідної інформації у мережі. Часто у студентів немає чіткого розуміння ступеню важливості інформації та можливостей її застосування, отже відбір необхідної інформації в мережах та оцінки її якості здебільше стає обов‘язковим предметом навчання в рамках дитячих інфекційних хвороб.

Важливою складовою частиною навчання студентів є оцінка його якості, яка проводиться як в процесі викладання дисципліни, так і на кінцевому модульному контролі. На кафедрі дитячих інфекційних хвороб використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, модульний та підсумковий. З метою забезпечення об’єктивності оцінювання і прозорості контролю набутих студентами знань, вмінь і навичок, семестровий контроль здійснюється з використанням тестів, як комплексний іспит у письмовій формі з використанням комп’ютерних технологій. Тестовий контроль отриманих знань служить невід’ємною складовою частиною будь-якої навчальної системи. Істотними особливостями програмного рішення на основі технологій Інтернет є просте використання тестових завдань із застосуванням мультимедіа, легка модифікація не лише тестів, але і самої програми тестування. Дуже важливим представляється використання однієї і тієї ж програми на окремому комп'ютері, в умовах комп'ютерного класу і через мережу Інтернет, коли одночасному тестуванню можна піддати 20-30 студентів. Використання комп’ютерних технологій при проведенні тестового контролю будь-якого рівню дає змогу всім студентам надати однакові тести в різних послідовностях. Завдяки цьому всі студенти залишаються в рівних умовах, що об’єктивізує оцінку їх рівня знання з конкретної теми. Крім того, використання комп’ютерних технологій суттєво прискорює перевірку результатів тестування та полегшує проведення аналізу ефективності викладання як на всьому курсі, так і в окремих групах студентів. Також важливим є і те, що під час такого аналізу викладач може отримати данні про питання, які зрозуміли студенти найгірше і скорегувати своє викладання.

На базі інформаційного центру Запорізького державного університету працює постійний відділ тестування. Завдання співробітників кафедри дитячих інфекційних хвороб своєчасно готувати комплекти тестових завдань для студентів 5-6 курсів і подавати їх до наведеного центру. Завдяки програмному забезпеченню центра впродовж короткого часу готуються варіанти тестування (залежно від потреби), та необхідна програма в системі RATOS. Отже вже через кілька днів є можливість проведення тестового контролю для студентів з аналізом його результатів.

**Висновки**

1. Під час впровадження Типової навчальної програми 2015 року для студентів медичних ВУЗів медичного та педіатричного факультетів на фоні суттєвого скорочення часів для практичних занять є доречним широке використання інноваційних комп’ютерних технологій.
2. Серед сучасних інформаційних технологій для викладання дисципліни «Дитячі інфекційні хвороби» особливої уваги заслуговують забезпечення докладної інформації щодо циклу на сайті ВУЗу та використання телемедицини.
3. Проведення тестового контролю з використанням комп’ютерних технологій є запорукою об’єктивного оцінювання знань студентів з дисципліни та можливості проведення аналізу ефективності викладання на кафедрі.

**Література**

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.
2. [Интеграция преподавания медицинских дисциплин и информационных технологий](http://elibrary.ru/item.asp?id=19596777) / А.Г. Гринцов, А.А. Христуленко, А.М. Совпель [и др.] // [Архив клiнiчноi та експериментальноi медицини](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1131939).—2012.—Т.21, [№ 1](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1131939&selid=19596777).—С.96—98.
3. Кефели-Яновская, Е.И. [Основные принципы применения информационных технологий в совершенствовании подготовки студентов на первых курсах обучения в медицинских университетах](http://elibrary.ru/item.asp?id=21522399) / Е.И. Кефели-Яновская // [Запорожский медицинский журнал](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1266436).—2014.—[№ 2(83)](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1266436&selid=21522399).—С.135—136.
4. Типова програма нормативної навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IY рівня акредитації «Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами» –Київ, 2015.
5. Никитина, Ю.И. [Информационные технологии в медицинском образовании](http://elibrary.ru/item.asp?id=21491194) / Ю.И. Никитина // [Ученые записки ИСГЗ](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264027).—2014.—Т.1, [№ 1](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264027&selid=21491194).—С.308—311.
6. Построение информационной системы медицинского вуза / В.Лазаренко, А.В.Иванов, А.Телегин, А.Боев // Аккредитация в образовании.—2013.—№ 1.—С.78—79.
7. Титов, И.А. Совершенствование информационного обеспечения процесса послевузовской подготовки медицинских специалистов / И.А. Титов, Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина // Врач и информационные технологии.—2013.—№ 5.—С.61—69.

**Література – англійська транслітерація**

1. Zakon Ukrainy “Pro vyschu osvitu” vid 01.07.2014 № 1556-VII.
2. Integraciya prepodavanaya medicinskih discipline I informacionnie tehnologii / А.G. Grincov, A.A. Hristulenco, A.M. Sovpel’ [et al.] // Arhiv klinichnoyi ta xperemental’noyi medicine. - 2012.—T.21, [№ 1](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1131939&selid=19596777).—S.96—98.
3. Кеfeli-Yanovs’ka, Е.I. Osnovnie principi primenensya informacionnih tehnologiy v sovershenstvovanii podgotovki studentov na pervih kursah obuchensya v medicinskih universitetah / Е.I. Кеfeli-Yanovs’ka // Zaporozshkiy medicinskiy zhurnal.—2014.—[№ 2(83)](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1266436&selid=21522399).—S.135—136.
4. Типова програма нормативної навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IY рівня акредитації «Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами» –Київ, 2015.
5. Никитина, Ю.И. [Информационные технологии в медицинском образовании](http://elibrary.ru/item.asp?id=21491194) / Ю.И. Никитина // [Ученые записки ИСГЗ](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264027).—2014.—Т.1, [№ 1](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264027&selid=21491194).—С.308—311.
6. Построение информационной системы медицинского вуза / В.Лазаренко, А.В.Иванов, А.Телегин, А.Боев // Аккредитация в образовании.—2013.—№ 1.—С.78—79.
7. Титов, И.А. Совершенствование информационного обеспечения процесса послевузовской подготовки медицинских специалистов / И.А. Титов, Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина // Врач и информационные технологии.—2013.—№ 5.—С.61—69.

АНОТАЦІІ

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ „ДИТЯЧІ ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ”

О.В. Усачова

*Запорізький державний медичний університет*

В статті подана інформація щодо особливостей використання сучасних інформаційних технологій у викладанні дисципліни «Дитячі інфекційні хвороби» в медичних ВУЗах. Також обговорюються методичні аспекти їх впровадження в рамках Типового навчального плану для спеціальностей «лікувальна справа» та «педіатрія» 2015 року з метою підвищення якості навчального процесу і професійної підготовки висококваліфікованих і конкурентоздатних спеціалістів вищої ланки. Відображена специфіка викладання дисципліни та роль інформаційних технологій для полегшення її сприйняття та організації самого процесу навчання. В роботі знайшли відображення багаторічній опит учбово-методичної роботи професорсько-викладацького складу кафедри, результати впровадження інформаційних технологій з урахуванням новітніх технологій в медицині. Активна позиція викладацького складу кафедри та пошук індивідуальних підходів до навчання сприяють різнобічному розвитку індивідуальних творчих здібностей та свідомому професійному самовизначенню студентів.

**Ключові слова:** інформаційні технології, медичні вищі навчальні заклади, викладання дитячих інфекційних хвороб

*РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СОСТАВНОЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ „ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ”*

*Е.В. Усачева*

*Запорожский государственный медицинский университет*

В статье приведена информация об особенностях использования современных информационных технологий при преподавании дисциплины «Детские инфекционные болезни» в медицинских ВУЗах. Также обсуждены методические аспекты их внедрения в рамках Типичного учебного плана для специальностей «лечебное дело» и «педиатрия» 2015 года с целью повышения качества учебного процесса и профессиональной подготовки высококвалифицированных специалистов высшего звена. Отражена специфика преподавания дисциплины и роль информационных технологий для облегчения ее восприятия и организации самого процесса обучения. В роботе отображены многолетний опыт учебно-методической работы профессорско-преподавательского состава кафедры относительно внедрения новых информационных технологий в медицине. Активная позиция преподавательского состава кафедры и поиск индивидуальных подходов к обучению способствуют разностороннему развитию творческих возможностей и формированию обдуманного профессионального определения студентов-медиков.

**Ключевые слова:** информационные технологии, медицинские высшие учебные заведения, преподавание детских инфекционных болезней

Інформація про авторів:

Усачова Олена Віталіївна, зав. кафедри дитячих інфекційних хвороб Запорізького державного медичного університету, д.мед.н., доцент.

Адреса: М. Запоріжжя, вул. Аваліані, б 13, кВ. 6.

Тел.. 0-50-59-87-146