

УДК 614.253.4:001.102:001.895

Остапенко Е.М., асистент кафедри біофізики, інформатики та медичної апаратури
Вінницького національного медичного університету, м. Вінниця, Україна

Організаційно-педагогічні умови формування інформаційної культури майбутнього лікаря

Анотація. У статті з'ясовується сутність понять: «засіб», «засоби навчання», «технологія», «інноваційні технології». Розглядаються шляхи використання засобів інноваційних технологій, як компонента запропонованих організаційно-педагогічних умов формування інформаційної культури майбутніх лікарів.

Ключові слова: засіб, технологія, інноваційна технологія, інформаційна культура лікаря, медична інформатика, організаційно-педагогічні умови.

Остапенко Э.Н., асистент кафедры биофизики, информатики и медицинской аппаратуры
Винницкого национального медицинского университета, г. Винница,
Украина

Организационно-педагогические условия формирования информационной культуры будущего врача

Анотація. В статье анализируются подходы к определению понятия: «средство», «средства обучения», «технология», «инновационные технологии». Рассматриваются пути использования средств инновационных технологий, как компонента предложенных организационно-педагогических условий формирования информационной культуры будущих врачей.

Ключевые слова: средство, технология, инновационная технология, информационная культура врача, медицинская информатика, организационно-педагогические условия.

Ostapenko E.N., assistant of the Department of biophysics, medical equipment and medical informatics, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsa, Ukraine.

Organizational-pedagogical conditions of formation of information culture of the future doctor

Abstract. The article analyzes the approaches to the definition of «means», «learning tools», «technology», «innovative technologies». The ways of use of innovative technologies as components of the proposed organizational and pedagogical conditions of formation of information culture of the future doctors.

Key words: means, technologies, innovative technologies, information culture doctor, medical informatics, organizational and pedagogical conditions.

Постановка проблеми.

Підвищення якості медичної допомоги є одним із першочергових державних завдань. Подальший розвиток первинної медико-санітарної допомоги в певній мірі залежить від підвищення якості професійної підготовки майбутніх лікарів відповідно до загальноєвропейських та світових стандартів. Тому, однією із концептуальних ідей реформування медичної освіти є удосконалення системи підготовки лікарів в Україні згідно вимог ринку праці та Директив Європейського союзу.

В умовах інтеграції України в Європу зростає потреба у ефективному використанні засобів інноваційних технологій для формування інформаційної культури майбутнього лікаря, що вимагає від технологічних навчальних дисциплін, зокрема медичної інформатики, оновлення навчальних програм.

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз наукової психолого-педагогічної літератури та дисертаційних досліджень свідчить про актуальність питань, щодо проблем впровадження в навчальний процес інноваційних технологій навчання та формування інформаційної культури майбутніх фахівців з вищою освітою.

Значний внесок у вирішення питань впровадження та ефективного застосування засобів інформаційно-телекомунікаційних технологій належить таким науковцям, як В. Биков, Н. Буняєв, Б. Гершунський, Р. Гуревич, А. Єршов, М. Жалдак, Ю. Жук, Ю. Машбиць, В. Монахов, С. Сисоєва, Н. Тализіна та інші. Теорія і практика формування інформаційної культури знайшли відображення в працях В. Виноградова, Р. Гуревича, М. Кадемії, В. Когана, А. Коломієць, М. Коляди, В. Мілітарєва, Є. Семенюка, Л. Скворцова, В. Уханова, І. Яглома та ін.. Більшість з них присвячені питанням формування інформаційної культури вчителів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Питанням інформатизації медицини та впровадження інформаційних технологій в систему охорони здоров'я приділяють увагу такі науковці, як І. Булах, Ю. Лях, В. Марценюк, І. Хаїмзон та ін.. Але проблема формування інформаційної культури саме майбутніх лікарів залишається вивченою на недостатньому рівні.

Метою статті є визначення можливостей застосування засобів інноваційних технологій у формуванні інформаційної культури майбутніх фахів з вищою медичною освітою.

Виклад основного матеріалу. Перед медичними навчальними закладами стоїть головне завдання: підготувати висококваліфікованих лікарів, які спроможні продуктивно реалізовувати свою пізнавальну діяльність та успішно вдосконалювати знання і вміння в умовах прогресивного розвитку інформаційного суспільства.

Нині людство стикнулося з глобальною проблемою сучасності – вміння сприймати та переробляти великий потік інформації, який з часом накопичується в кожній галузі людської діяльності. Існує розрив між необхідним об'ємом інформації для вирішення будь-якої поставленої задачі та таким, що людина спроможна засвоїти. Такі проблеми мають місце і в галузі медицини.

Фахівці з вищою освітою, а особливо лікарі, постійно мають справу з прийняттям рішення. Це пов'язано з прогнозуванням перебігу захворювання, його профілактикою, встановленням діагнозу та призначенням необхідного лікування. Відповідальність такого рішення не викликає сумніву, адже річ іде про здоров'я людини, яка потребує індивідуального підходу. Тому ефективність лікувально-діагностичного процесу залежатиме від достатньої кількості достовірної інформації, яку лікар збирає: індивідуально про кожного пацієнта; про нові методи та засоби лікування; для виявлення факторів ризику, ранніх і скритих форм захворювань і т.д.

Все це складає великий масив інформації, який лікар не спроможний досягнути без допомоги сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Саме ІКТ допоможуть зібрати, обробити, зрозуміти та зберегти необхідну інформацію, для чого на етапі підготовки майбутнього лікаря вкрай необхідно сформувати в нього інформаційну культуру. Нам вважається вдалим для цього застосування засобів інноваційних технологій. Але з'ясуємо спочатку сутність необхідних термінів.

За основу сутності поняття «засіб» нами взято означення зі словника [1]. Засіб - прийом, якась спеціальна дія, що дає можливість здійснити що-небудь, досягти чогось. Враховуючи підходи низки вчених до визначення терміну «засоби навчання», ми сформулювали особисте визначення: засоби навчання – це певні прийоми, предмети та пристрої, що використовуються викладачами та студентами в навчальному процесі.

Термін «технологія» має неоднозначні визначення, з яких виділяється, що: технологія – це наукова дисципліна, яка описує, розробляє та вдосконалює технологічні процеси. Тоді «технологія навчання – це один із провідних напрямків сучасної дидактики, що займається розробкою відтворюваних дидактичних процесів і засобів, які могли б уподібнити навчання до свого роду виробничо-технологічного процесу з гарантованим результатом». [2, с.195]

Нині актуальним предметом дослідження в науково-педагогічних працях є інноваційні технології, тому і визначень даного терміну є безліч. Аналізуючи певну низку визначень, ми дістали висновку, що інноваційні технології – це радикально новий або вдосконалений системний набір форм, методів та засобів організації навчального процесу від визначення мети до отримання результатів.

Ми повністю підтримуємо думку авторів О. Січкоріза, Г. Литвин, Т. Колач, О. Корпана [3], що процес навчання у вищих навчальних закладах має бути спрямований на інноваційні тенденції розвитку освіти. Вони визначають основні напрямки у розвитку нової системи освіти, яка орієнтована на інформатизацію: реалізацію високого потенціалу комп'ютерних і телекомунікаційних інформаційних технологій. На думку даних авторів, принципова відмінність нової системи від традиційної полягає в її технологічній базі.

В медичних ВНЗ технологічною навчальною дисципліною є «Медична інформатика». Це відносно нова дисципліна, першочерговим завданням якої є підготовка майбутніх лікарів до ефективного використання сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій для інформаційної, системно-аналітичної та експертної підтримки прийняття рішень в усіх сферах діяльності охорони здоров'я. Лекційних курс та практичні заняття даної дисципліни цілеспрямовані на формування та підвищення інформаційної культури майбутнього лікаря.

З багатьох завдань, які забезпечують досягнення європейської якості освіти ВНЗ і подальше входження в світове освітнє середовище [4], нами виокремлено організаційно-педагогічні умови, що стосуються проблем формування інформаційної культури майбутнього фахівця з вищою медичною освітою:

- створення умов впровадження концепції якості підготовки фахівців на основі трикутника знань “освіта–наука–інновації”;
- створення інноваційної гнучкої технології планування та організації навчального процесу, орієнтованої на індивідуалізацію навчання, стимулювання творчої самостійної роботи студентів;
- розробка концептуальних підходів та впровадження в навчально-методичну діяльність університету інноваційних форм і методів навчання, які враховують психологічний портрет сучасного студента, лікаря (провізора) - інтерна;
- впровадження інноваційних технологій та методів навчання, заснованих на досягненнях науки, інформаційних і дистанційних освітніх технологіях;

- забезпечення варіативності форм навчання на основі інтеграції вітчизняного та зарубіжного досвіду та впровадження інноваційних підходів, реалізації сучасних методик телематичної та дистанційної освіти в контексті органічного доповнення традиційних (денної та заочної) форм освітньої діяльності.

В цілому, згідно освітніх стандартів, процес навчання в медичних навчальних закладах має бути спрямованим на формування у студентів-медиків умінь та навичок, що необхідні для оптимального опрацювання медичної інформації, отримання потрібних практичних результатів, прийняття правильних рішень та ефективного використання інформаційних ресурсів.

Треба зазначити, що недостатня підготовка кадрів у галузі медичної інформатики буде мати наслідок низького рівня прийняття рішень в лікувально-діагностичному процесі. Оскільки сучасний лікар, а тим більше керівник органів і закладів охорони здоров'я, зобов'язаний добре знати принципи аналізу і використання медичної інформації, основи теорії прийняття рішень, логіку мінімізації ризику, основи системної оцінки стану здоров'я індивіду і популяції, теорію моніторингу патологічних процесів тощо. Безперечно, медичний працівник зобов'язаний орієнтуватися в питаннях пошуку медичних відомостей у базах даних і базах знань, вміти користуватись засобами телекомунікаційного зв'язку.

Саме тому в наш час досить великого значення набула одна з ознак, які характеризують матеріально-духовний рівень розвитку суспільства, інформаційна культура. Відповідно до стандарту робочої програми навчальної дисципліни «Медична інформатика» інформаційна культура для сучасного лікаря — це вміння: визначати можливі необхідні джерела інформації та стратегії пошуку і отримання її; оцінювати інформацію з погляду її вірогідності, точності, достатності для постановки діагнозу та вибору стратегії лікування; аналізувати одержану медичну інформацію, використовуючи різного роду схеми, таблиці тощо для фіксації результатів; розпізнавати потребу в додатковій інформації, одержувати її, якщо це можливо; використовувати результати процесів пошуку, одержання, аналізу й оцінки інформації для підтримки прийняття рішень; створювати нові інформаційні моделі об'єктів, медичних та біологічних процесів, зокрема використовуючи схеми, таблиці тощо; нарощувати власний банк знань завдяки особисто значущій інформації, що потрібна для професійної діяльності в найрізноманітніших сферах; створювати свої джерела інформації; використовувати сучасні технології, працюючи з інформацією; працювати з інформацією індивідуально й у групі.

Враховуючи вище зазначене нам вважається доцільним ввести до освітньо-кваліфікаційних характеристик лікарів вимоги, що передбачають оволодіння елементами медичної інформатики; розширити систему навчання лікарів з основ медичної інформатики і з використання принципів дистанційної освіти.

Серед більшості інноваційних технологій, здатних актуалізувати та візуалізувати процес вивчення природничо-математичних наук, особливо виділяють ті, які використовують комп'ютерні моделі. Їхнє застосування дозволяє не тільки підвищити наочність процесу навчання та інтенсифікувати його, але й кардинально змінити цей процес. В останні роки вдосконалення комп'ютерів проходить бурхливими темпами і їхні можливості для моделювання стали практично безмежними. Головні переваги комп'ютерних моделей – це можливість симуляції практично будь-яких процесів та явищ, інтерактивної взаємодії з користувачем, а також здійснення проблемних, дослідницьких підходів у процесі навчання [5].

На нашу думку, вдалим для формування інформаційної культури майбутнього лікаря є застосування комп'ютерної моделі життєдіяльності організму людини, що протягом останніх 15 років розроблялась у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова. Вона отримала назву «Віртуальний пацієнт «СКІФ» (система комп'ютерної ідентифікації функцій)». Дану модель можна віднести до інноваційного засобу навчання, оскільки вона має інноваційний підхід до сприйняття механізмів діяльності організму людини.

Система «СКІФ» відображає природні механізми та процеси, що протікають на клітинному рівні будь-якого органу людини. Дана технологія моделювання процесів життєдіяльності організму людини є спробою вирішення надзвичайно трудомісткого завдання побудови системної фізіологічної моделі функціонування організму людини. Вона враховує усі відомі взаємозв'язки між різними органами, системами та зовнішнім середовищем.

Використовуючи медичні симулятори, що побудовані на базі вищесказаної технології, студенти отримують знання та уміння з високою точністю прогнозувати результати лікувально-діагностичного процесу для конкретного пацієнта, проводити коригування лікувальних дій для вибору оптимальної тактики лікування. Особливий інтерес у студентів викликають представлені в системі сценарії різних патологічних процесів, що містять опис механізму виникнення даної патології з детальним поясненням до клітинного рівня.

У робочій програмі навчальної дисципліни «Медична інформатика» [6] виділено шість годин для практичних занять з теми «Моделювання медико-біологічних процесів», з яких два заняття студенти працюють над медичним симулятором «СКІФ». Для підготовки до даної теми студенти попередньо отримують індивідуальні завдання. Кожному випадає окремий варіант із дванадцяти можливих практичних завдань з різних розділів програми, що містять по одній задачі з кожної теми. Під час виконання даних завдань студенти навчаються самостійно: визначати мету; виділяти проблеми поставлених задач та знаходити способи їх розв'язання; проводити ґрунтовний аналіз результату власних досліджень; формулювати висновок щодо отриманих результатів.

Практичний досвід свідчить, що комп'ютерна модель «СКІФ» є досить ефективним інструментом, що підвищує здатність студентами-медиками збирати, обробляти та застосовувати необхідну інформацію для вирішення поставлених медичних задач. Результатом використання засобу інноваційних технологій на прикладі моделі «СКІФ» при вивченні дисципліни «Медична інформатика» є підвищення у студентів-медиків якості вищесказаних вмінь, що характеризують інформаційну культуру майбутнього лікаря.

Висновок. Отже, нами, для формування інформаційної культури майбутніх фахівців з вищою медичною освітою, запропоновані організаційно-педагогічні умови та комп'ютерна модель життєдіяльності організму людини «СКІФ», які підвищують не тільки знання та вміння в роботі з медичною інформацією, а й навички самоосвіти студентів 2-го курсу навчання. Враховуючи функціональні можливості розглянутої вище технології, ми вбачаємо перспективу розробки різних систем високотехнологічного навчання в теоретичній та практичній медицині.

Література:

1. Словник української мови: в 11 томах. - Том 3. – Київ: «Наукова думка», 1972. – С. 307.
2. Галузяк Василь Михайлович. Педагогіка: навч. посіб. /Василь Михайлович Галузяк, Микола Іванович Сметанський, Володимир Іванович Шахов. – Вінниця, 2003. – 416 с.
3. Педагогіка. Наукові конференції [Електронний ресурс]: медична освіта в сучасному світі, перспективи інноваційних підходів до освітніх процесів в медицині./ О. Січкоріз, Г. Литвин, Т. Колач, О. Корпан. – Львів, 2013. – Режим доступу до статті: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1796>.

4. Матеріали Всеукраїнської наукової навчально-методичної конференції [Електронний ресурс]: про завдання з впровадження європейських стандартів та директив із внутрішньої та зовнішньої гарантії якості в систему підготовки лікарів і провізорів у національному медичному університеті ім.О.О. Богомольця./ В. Москаленко, О. Яворовський, Л. Остапюк, В. Чешук.// Медична освіта. – 2011. - №2. - С.39-40. – Режим доступу до статті: http://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/download/861/859.

5. Сосновський Ю.В. Технологія використання комп'ютерних моделей при вивченні медичної і біологічної фізики [Текст] / Ю.В. Сосновський, Т.О. Соколова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки: збірник / Чернігівський нац. пед. ун-т ім. Т.Г.Шевченка. – Чернігів, 2011. – Вип.89. – с. 402-405.

6. Медична інформатика. Програма навчальної дисципліни для студентів 2-го курсу за напрямом підготовки «Медицина». Спеціальності: 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002 «Педіатрія», 7.12010005 «Стоматологія» - Вінниця. – 2014р.

Рецензенти: Петрук В.А., д.п.н., професор кафедри вищої математики ВНТУ;
Кулик А.Я., д.т.н, професор, завідувач кафедри біофізики, інформатики і медичної апаратури ВНМУ

© Остапенко Е.М., 2015

Дата надходження до редакції 04.04.2015 р.