

Вивчення теми «Індивідуальні медичні картки...» з медичної інформатики в англomовних групах

С. С. Пудова

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
Corresponding author. E-mail: svetlana_pudova@hotmail.com

Paper received 23.08.17; Accepted for publication 28.08.17.

Анотація. У статті розглянуто приклади організації навчального процесу в медичних ВНЗ України під час вивчення теми «Індивідуальні медичні картки...» англomовними студентами-медиками на заняттях з медичної інформатики. Здійснено аналіз навчально-методичної літератури з зазначеної теми, де акцентовано увагу на практичній частині заняття. Описано проблеми, які можуть виникати при вивченні теми в англomовних групах, та представлено один зі шляхів їх вирішення, зокрема, представлено практичне завдання для майбутніх лікарів, пов'язане зі створенням бази даних медичних карток та роботою з нею.

Ключові слова: медична картка, історія хвороби, база даних, майбутній лікар, медична інформатика.

Вступ. Однією з особливостей вищих медичних навчальних закладів України є традиційне (ще з радянських часів) навчання іноземних студентів. З кожним роком кількість іноземних студентів-медиків помітно зростає, і кількість та різноманітність країн, з яких приїжджають майбутні лікарі, може конкурувати з подібними показниками ВНЗ інших напрямів підготовки (технічний, педагогічний, економічний тощо). Вагомою причиною збільшення попиту на отримання іноземцями диплому лікаря в Україні є можливість здобуття медичної освіти англійською мовою, яка увійшла в навчальний процес вищих медичних шкіл з кінця 90-х років минулого століття та з перших років цього століття [2], [8]. У Вінницькому національному медичному університеті імені М. І. Пирогова здобуття англomовної медичної освіти розпочалося в 2004–2005 навчальному році.

Будь-які починання супроводжуються низкою нових проблемних завдань, які в навчальному процесі часто потребують швидкого та якісного вирішення. Однак існують ситуації, які розтягують процес вирішення на досить тривалий час. У статті ми звернемо увагу на навчальні питання, які виникають при вивченні медичної інформатики, яка вивчається на другому курсі, та потребують розв'язання з професійно-спрямованим відтінком. Наприклад, підкріплення теорії практичними або прикладними задачами медичного спрямування, причому низка подібних запитань вже може бути вирішена на україномовних потоках. Розгляд проблеми звизуємо до вивчення однієї з тем.

Короткий огляд публікацій з теми. Загалом питання професійної спрямованості навчання в медичних вищих навчальних закладах, в тому числі при вивченні медичної інформатики, не є новим. Викладачі медичної інформатики постійно поліпшують навчальний процес за допомогою впровадження в нього нових задач практичного характеру або електронних програм, які спрямовані на обробку інформації, пов'язаної з медициною, та часом корисної як для майбутнього лікаря, так і для практикуючого. Прикладами, які підтверджують сказане, можуть слугувати праці І. Є. Булах [3], Л. П. Войтенко [4], Т. Є. Вуж [5], М. А. Іванчук [7], Н. Я. Климук, Н. О. Кравець, В. П. Марценюк, А. В. Семенець [10], [11], [16] тощо.

В англomовних підручниках з медичної інформатики або методичних вказівках для студентів-медиків навчальні теми з кожним роком усе більше підкріплюються інформацією прикладного характеру [9],

[15]. Зрозуміло, що завдання з однієї й тієї ж теми, які пропонуються студентам-медикам, на кафедрах різних медичних ВНЗ можуть відрізнятися за змістом, обсягом, комп'ютерними програмами, в яких вони виконуються. Вибір змісту завдань тісно залежить від наявних педагогічних умов, які склалися на певній кафедрі.

Метою даної статті ставимо: 1) здійснити загальний огляд навчально-методичної літератури з теми «Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК)» [14], акцентуючи увагу на практичну частину заняття; 2) висвітлити власний досвід викладання зазначеної теми в англomовних групах, навівши приклад практичного завдання.

Результати та їх обговорення. У навчально-методичній літературі теоретична частина теми щодо медичних карток за змістом сильно не відрізняється, що підкріплюється також робочими програмами [13], [14] різних медичних ВНЗ (якщо цю тему включено до вивчення). Наприклад, в зазначених робочих програмах виділено наступні запитання для вивчення: традиційні та електронні медичні картки (електронна історія хвороби); історія розвитку; введення даних; структура введення даних; загальна структура ЕМК; реалізація ЕМК; використання даних ЕМК; захист інформації; загрози безпеці інформації; вибір необхідних заходів; законодавство та регулювання.

При англomовному вивченні теоретичного матеріалу з медичної інформатики на кафедрі можливі такі варіанти: 1) використовуються навчально-методичні матеріали викладачів цієї кафедри, які є перекладом україномовних посібників; 2) використовується навчально-методична література, авторами якої є викладачі інших кафедр; 3) використовується теоретичний матеріал з теми, який отримано з різних джерел, опрацьовано викладачем та представлено для вивчення студентів у стислому лаконічному вигляді, інформативно насиченому основними поняттями. Звертаємо увагу, що при перегляді сайтів кафедр медичних ВНЗ України, які пов'язані з вивченням медичної інформатики, можлива відсутність англomовних навчальних матеріалів при наявності відповідних україномовних. При цьому ми не враховуємо сайти, на яких відсутня інформація навчального характеру українською мовою. В будь-якому випадку, можна досить добре вирішити питання щодо наявності тео-

ретичної частини, яку необхідно опрацювати студентам у межах теми згідно з навчальною програмою.

Виконання практичної частини щодо медичних карток, а саме створення історії хвороби пацієнта, може здійснюватися в різних програмах: у текстовому процесорі MS Word, у системі управління базами даних MS Access [6, с. 91–92], в інформаційному медичному середовищі MedDOC 2.0 [12, с. 26], у медичній інформаційній системі «Доктор Елекс» [1], [16] і т.д. Вибір програми залежить від її можливостей, а також її наявності на кафедрі. У Вінницькому національному медичному університеті імені М. І. Пирогова на кафедрі біофізики, інформатики та медапаратури використовувалася медична інформаційна система MedDOC 2.0, створена на основі системної оболонки Norton Commander [9], база даних АРМ_лікаря, створена в MS Access [9], а також демонструвалися ЕМК, які були у вільному доступі в мережі Інтернет. Згадані бази даних були створені російською або українською мовою. У 2017–2018 навчальному році на кафедрі планується використання інформаційної системи «Доктор Елекс», яка має також англійський варіант інтерфейсу.

Наш власний досвід викладання медичної інформатики в англійських групах розпочався з 2011–2012 навчального року. Викладання тем першого модуля з медичної інформатики, які передували темі щодо електронних медичних карток, визначило нашу позицію у виборі електронної бази даних для роботи з медичними картками. Точніше сказати, ми поставили собі за мету розробити нову базу даних, з якою зможуть працювати англійські студенти-медики. Використання електронних баз даних, які на той момент були серед програмного забезпечення на кафедрі, для проведення занять в англійських групах, на нашу думку, давало надзвичайно низьку ефективність навчання. Причому питання перекладу слів з бази даних та опис її роботи англійською мовою не є складною проблемою [9, с. 24–36]. Ряд проблем виникав тоді, коли ставилося питання у написанні однієї з програм англійською мовою (електронному перекладі). Отже, наш вибір стояв між двома варіантами: використовувати російськомовну або англійськомовну базу даних. У першому варіанті можливо здійснювати демонстрацію роботи програми або навіть ставити завдання студентам щось виконати в ній, маючи докладний переклад усіх пунктів у паперовому вигляді. У другому варіанті майбутні лікарі самостійно без сторонньої допомоги можуть працювати у визначеному напрямі, оперувати інформацією, вивчати можливості роботи з нею в системі управління базами даних тощо.

Готові розроблені електронні бази даних потребують введення необхідної інформації про пацієнта, яка вибирається із запропонованих варіантів або вводиться за допомогою клавіатури. Для професійно коректного, медично правильного заповнення мінімально повної за змістом історії хвороби пацієнта другокурсникам потрібна допомога, оскільки їм бракує ще професійної компетентності з цього питання. Наприклад, для заповнення медичної картки стаціонарного хворого у програмі MedDOC 2.0 на заняттях студенти використовували роздаткові навчальні матеріали, де було чітко прописано необхідну для введення інформацію щодо стаціонарного хворого відділення кардіо-

логії. Опис роботи з базою даних та її можливостей у навчальній літературі для студентів-медиків зазвичай здійснюють викладачі медичної інформатики. Інформація щодо історії хвороби пацієнта, яка міститься в роздаткових навчальних матеріалах, може бути надана лише медичним фахівцем, тобто лікарем або студентом-медиком останніх курсів навчання. Це наша особиста думка та думка лікарів, з якими ми спілкувалися з приводу даного питання. Отже, досить низька ймовірність того, що викладач медичної інформатики без медичної освіти самостійно наповнить достатньо повною інформацією базу даних історій хвороб пацієнтів або одного пацієнта, навіть якщо на кафедрі вже є відповідна комп'ютерна програма. Іншими словами, таке навчальне практичне завдання для студентів буде помітно відрізнятися за змістом від завдання, створеного лікарем. Прикладом, за відсутності іншої інформації клінічного характеру, може бути завдання, описане в навчальному посібнику з медичної інформатики [6, с. 91–92].

У нашому випадку в процесі розробки практичної частини заняття з теми «Індивідуальні медичні картки...» ми співпрацювали з лікарем-кардіологом, який допоміг наповнити зміст інформацією клінічного характеру. Враховуючи обмеження в часі, яке задається тривалістю заняття, обсяг історій хвороб пацієнтів було вибрано мінімальний, тобто зміст медичної картки стаціонарного хворого представлено не повністю. При цьому головне завдання, яке ми ставили перед собою – використати в базі даних інформацію з клінічної частини історії хвороби для подальшої роботи з нею майбутніми лікарями.

При виконанні практичного завдання студентам-медикам необхідно було створити власну англійськомовну базу даних на основі програми MS Access та заповнити її інформацією щодо шести пацієнтів. Вибір програми дозволив швидко вирішити питання щодо програмного забезпечення з даної теми. Враховуючи різний вихідний рівень знань та практичних навичок студентів щодо роботи в системі управління базами даних MS Access, ми розробили роздаткові навчальні матеріали різного рівня складності: як для початківців з покроковою демонстрацією виконання завдань за допомогою зображень екрану, так і для тих, хто самостійно може справитися з поставленою задачею. Використання скріншоту при письмовому поясненні способу виконання завдання дозволяє вирішити ще одну проблему, яка може виникати в навчальному процесі, а саме відсутність англійської версії програми. У цьому випадку при додатковій обробці зображень можна створити картинку з паралельним написанням, наприклад, російських та англійських слів, що також значно зменшує проблему мовного бар'єру. Ми впевнені, що при наявності текстової інформації, яка має бути розміщена в базі даних медичних карток, опис завдань для студентів, послідовність їх виконання, пояснення щодо роботи з базою даних не становлять великої складності для викладача інформатики.

Враховуючи власний позитивний досвід вирішення проблем, які виникали при вивченні студентами теми «Індивідуальні медичні картки...», вважаємо, що подальша інформація в цій статті може стати корисною при її використанні на практичних заняттях.

Завдання, які має виконати кожен студент на занятті при створенні бази даних “Medical chart”:

1. Створити таблицю “Title list” (таблиця 1).

2. Створити таблицю “Objective data” (таблиця 2).

3. Створити форми “Title list” та “Objective data”.

4. Створити запити.

Таблиця 1. Частина 1. Зміст бази даних “Title list”

#	Name	Surname	Gender	Age	Blood group	Rh	Accommodation	Application
1	Alex	Ivanov	male	56	I (O)	+	Vernadskiy St., 68	Systemic administrator
2	Peter	Smirnov	male	47	II (A)	-	Pirogov St., 41	Sales manager
3	Pavel	Pavlov	male	49	III (B)	-	Shevchenko St., 101	Retiree
4	Olga	Petrova	female	31	III (B)	+	Blok St., 102	Accountant
5	Margareth	Lewis	female	54	IV (AB)	+	Pirogov St., 1	Teacher
6	Ivan	Drago	male	88	I (O)	+	Soboma St., 78	Retiree

Таблиця 1. Частина 2. Зміст бази даних “Title list”

#	Main diagnosis	Complications of main diagnosis	Concomitant diseases
1	Hypertonic disease stage 3, grade 2	Heart failure 1, cephalgic syndrome	Nodal struma, class I
2	Ischemic heart disease, stable angina pectoris 3 functional class, diffuse atherosclerosis	Heart failure 2A, ventricular extrasystoles, Lown grade 2	Chronic obstructive pulmonary disease
3	Ischemic heart disease, acute Q-wave anteroseptal myocardial infarction of the left ventricle, diffuse atherosclerosis	Heart failure 2B, congestive cardiac failure	
4	Peptic duodenal ulcer, remission stage, Helicobacter (+)	Gastric outlet obstruction	
5	Diabetes mellitus type 2, subcompensation stage	Diabetic retinopathy	
6	Hypoxic ischemic encephalopathy, stage 2	Ataxia vestibulocochlear syndrome	

Створення таблиці “Title list” пропонується виконати у режимі конструктора. Тип даних для поля “#” –

лічильник, для поля “Age” – числовий, для поля “Rh” – логічний, для решти полів – текстовий.

Таблиця 2. Частина 1. Зміст таблиці “Objective data”

#	Surname	General condition of patient	Consciousness	Position in bed	Skin type	Skin colour	Development of subcutaneous tissue	Shape of the chest	Symmetry of the chest
1	Ivanov	Moderate	Clear	Active	Not changed	Normal	Satisfactorily	Normosthenic	+
2	Smirnov	Moderate	Clear	Active	Not changed	Pale	Excessively	Emphysemic	+
3	Pavlov	Severe	Inhibited	Passive	Humid	Cyanosis	Satisfactorily	Normosthenic	+
4	Petrova	Satisfactory	Clear	Active	Not changed	Normal	Poorly	Normosthenic	+
5	Lewis	Moderate	Clear	Active	Humid	Pale	Excessively	Normosthenic	+
6	Drago	Moderate	Senile dementia	Active	Dry	Yellowish	Poorly	Asthenic	+

Таблиця 2. Частина 2. Зміст таблиці “Objective data”

#	Respiratory rate	Breath type	Rales	Pulse type	Pulse rate	ABP	Form of the abdomen	Symmetry of the abdomen	Visible changes on the front wall of stomach
1	20-22 /min	Vesicular respiration	No rales	Regular pulse	72	170/95 mm Hg	In a volume	Symmetric	Pigmentations
2	22-26 /min	Vesicular respiration with prolonged expiration	Dry rales	Irregular pulse	78	140/80 mm Hg	In a volume	Symmetric	Growth of hairs
3	32-36 /min	Interrupted respiration	Moist rales	Regular pulse	96	100/60 mm Hg	In a volume	Symmetric	
4	22-24 /min	Vesicular respiration	No rales	Regular pulse	82	110/70 mm Hg	In a volume	Symmetric	Striae
5	28-30 /min	Weakened vesicular respiration	No rales	Regular pulse	88	140/90 mm Hg	In a volume	Symmetric	
6	24-26 /min	Weakened vesicular respiration	No rales	Regular pulse	78	130/80 mm Hg	In a volume	Symmetric	Scars

У таблиці “Objective data” тип даних для поля “#” – лічильник, для поля “Symmetry of the chest” – логічний, для поля “Pulse rate” – числовий, для решти полів – текстовий. Створення таблиці пропонується виконати в режимі конструктора з використанням попередньо створених запитів, що дає можливість при заповненні даних таблиці робити вибір інформації з випадючого меню, а не друкувати всю таблицю вручну. Подібний спосіб заповнення, по-перше, наближає

дану базу даних до тих, які офіційно використовуються в лікарнях і дають можливість вибирати стандартизовану інформацію для заповнення окремих пунктів історії хвороби пацієнта, по-друге, дає можливість швидкого внесення даних при значній кількості пацієнтів. Кожен зі створених запитів є однією з колонок таблиці “Data” (таблиця 3). Тип даних для поля “#” – лічильник, для решти полів – текстовий.

Таблиця 3. Частина 1. Зміст таблиці “Data”

#	General condition of patient	Consciousness	Position in bed	Skin type	Skin colour	Development of subcutaneous tissue	Shape of the chest
1	Satisfactory	Clear	Active	Not changed	Normal	Poorly	Normosthenic
2	Moderate	Inhibited	Passive	Dry	Pale	Satisfactorily	Asthenic
3	Severe	Stupor	Forced position	Humid	Yellowish	Excessively	Hypersthenic
4	Critical	Sopor			Cyanosis		Emphysemic
5	Agonal	Coma					Paralytic
6	Clinical death	Delirium					Pectus carinatum
7		Psychomotor agitation					
8		Senile dementia					

Таблиця 3. Частина 2. Зміст таблиці “Data”

#	Rales	Breath type	Pulse type	Form of the abdomen	Symmetry of the abdomen	Visible changes on the front wall of stomach
1	No rales	Vesicular respiration	Regular pulse	In a volume	Symmetric	Growth of hairs
2	Dry rales	Weakened vesicular respiration	Irregular pulse	Diminished in a volume	Asymmetric in relation to a white line	Scars
3	Moist rales	Increased vesicular respiration				Striae
4		Rough breath sounds				Veins
5		Vesicular respiration with prolonged				Hemia
6		Interrupted respiration				Metastases
7		Pathological bronchial respiration				Pigmentations
8		Amphoral breath sounds				Depigmentations
9		Mixed respiration				

На основі створених таблиць “Title” та “Objective data” можна робити будь-які запити та створювати форми Access. Наприклад, вигляд інформації про

окремо взятого пацієнта може виглядати так, як показано на рисунках 1 та 2.

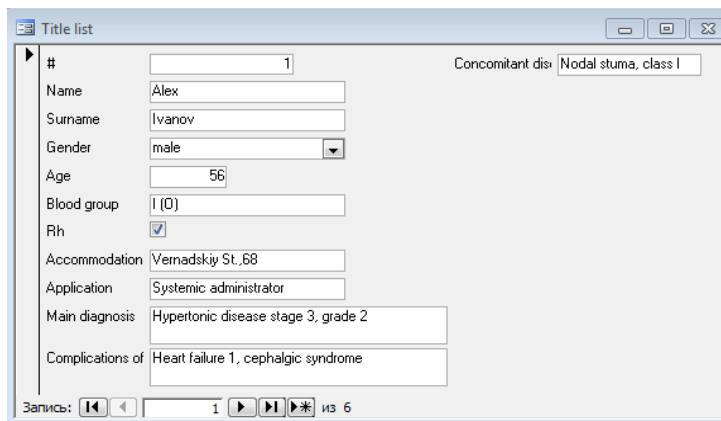


Рисунок 1.

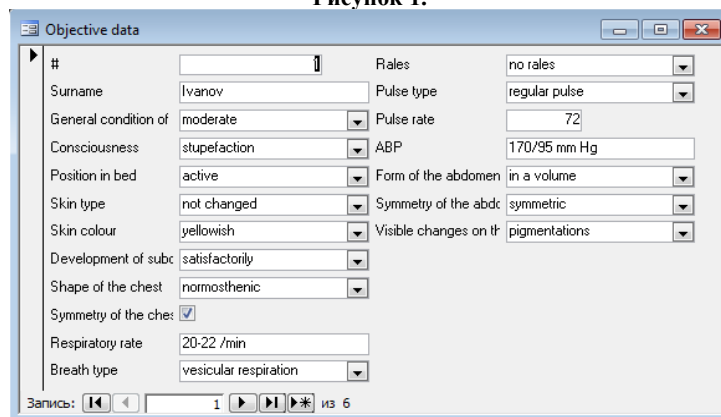


Рисунок 2.

Описані завдання для студентів-медиків зі створення бази даних історій хвороб пацієнтів можуть виконуватися також в позаурочний час як тип завдань з самостійної роботи студентів.

Висновки. Викладання однакових тем з медичної інформатики для майбутніх лікарів у групах з різною мовою навчання пов'язане з різними способами вирішення загальних завдань подібного характеру в навчально-виховному процесі. Описані в статті педаго-

гічні проблеми, які пов'язані з матеріально-технічною, навчально-методичною базами, а також професіоналізмом викладача, становлять лише частину проблем, які виникають і потребують кардинально нового вирішення. Враховуючи сказане, подальші наші дослідження спрямовуємо на вивчення питань, які пов'язані з викладанням фізико-математичних дисциплін для студентів-медиків у різномовних групах навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авраменко В. І. Формування основних напрямів розвитку інформаційних технологій в охороні здоров'я України на основі світових тенденцій / В. І. Авраменко, В. О. Качмар // Укр. журн. телемедицини та мед. телематики. – 2011. – Т. 9, № 2. – С. 124–133.
2. Англомова форма навчання [Електронний ресурс] // Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. – Режим доступу: <http://interdep.nmu.ua/english-language-programme/general-info>
3. Булах І. Є. Медична інформатика : навч. посіб. для студ. II курсу мед. спец-тей у трьох ч. [Електронний ресурс] / І. Є. Булах, Ю. Є. Лях, І. І. Хаїмзон // МОЗ України, Центр. метод. каб. з вищої мед. освіти. – Ч. I. – К., 2006. – Режим доступу: <http://a.lekciya.com.ua/informatika/647/index.html?page=12>
4. Войтенко Л. П. Методичні аспекти створення та використання дидактичних імітаційних моделей у процесі вивчення медичної інформатики / Л. П. Войтенко // Зб. наук. пр. [Херсонськ. держ. ун-ту]. Пед. науки. – 2014. – Вип. 66. – С. 258–264.
5. Вуж Т. Є. Удосконалення навчального процесу з дисципліни «Медична інформатика» шляхом введення розрахунково-графічної роботи з універсальної комп'ютерної моделі життєдіяльності організму людини (віртуальний пацієнт – «Скіф») / Т. Є. Вуж // Шляхи удосконалення навч. процесу і необхідність впровадження нових підходів у роботі кафедр мед. ун-ту в сучасних умовах: тези доп. навч.-метод. конф. м. Вінниця, 26 лютого 2014 р. – Вінниця : ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 2014. – С. 37–39.
6. Доценко В. І. Медична інформатика : навч. посіб. / В. І. Доценко, О. В. Сілкова : МОЗ України. – Центральний метод. каб. з вищої мед. освіти : Укр. мед. стомат. акад. – Полтава, 2005. – 164 с.
7. Іванчук М. А. Міждисциплінарна інтеграція на практичних заняттях з медичної інформатики у студентів спеціальності «Медицина» / М. А. Іванчук // Формування сучасної концепції викладання природничих дисциплін в мед. освітніх закладах (біологія, фізика, хімія, педагогіка, психологія) : матеріали ІХ міжрегіональної наук.-метод. інтернет-конференції, 1–2 грудня 2016 р. – Харків : МіФ, 2016. – С. 82–85.
8. Історія [Електронний ресурс] // Львівський нац. мед. ун-т імені Данила Галицького. – Режим доступу: http://www.meduniv.lviv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=59&lang=uk
9. Information systems in the healthcare system simulation of medical and biological processes : Collection of guidelines for the practical classes in medical informatics (Module number 3) for students of second-year students of medical faculty / ed. by prof. I. I. Haimzon : Ministry of Health of Ukraine. Vinnitsa national medical university M. I. Pirogov. – Department of biophysics, informatics. – Vinnitsa, 2013. – 85 p.
10. Кравець Н. О. Застосування відкритого програмного комплексу IMAGEJ в курсі вивчення медичної інформатики / Н. О. Кравець, А. В. Семенець, Н. Я. Климук // Мед. освіта. – 2014. – № 4. – С. 63–67.
11. Марценюк В. П. Кафедри медичної інформатики – 15 років. Основні надбання та перспективи розвитку / В. П. Марценюк, Н. О. Кравець // Мед. освіта. – 2013. – № 3. – С. 61–63.
12. Методичні матеріали для забезпечення навчального процесу з медичної інформатики [Електронний ресурс] / МОЗ України. Івано-Франківськ. нац. мед. ун-т. Кафедра мед. інформатики, медичної і біологічної фізики. – Івано-Франківськ, 2012. – 53 с. – Режим доступу: http://ir.nmapo.edu.ua:8080/jspui/bitstream/lib/298/1/Methodychni_m.pdf
13. Робоча програма навчальної дисципліни «Медична інформатика»: Спеціальності: 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002 «Педіатрія», 7.12010003 «Медико-профілактична справа» : 2 курс [Електронний ресурс] // Львівський нац. мед. ун-т імені Данила Галицького. Кафедра мед. інформатики ФПДО. – Файли: job_programs.ZIP – job_program_Medical_informatics_2015-16_med.doc – 2015. – 10 с. – Режим доступу: http://www.meduniv.lviv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=161&Itemid=237&lang=uk
14. Робоча програма навчальної дисципліни «Медична інформатика»: Спеціальності: 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002 «Педіатрія», 7.12010003 «Стоматологія» : 2 курс // МОЗ України. Вінницьк. нац. мед. ун-т імені М. І. Пирогова. Кафедра біофізики, медапаратури та інформатики. – 2012. – 17 с.
15. Types of information systems in the health services system. Hospital medical systems and it's development. Individual medical cards. Structuration of the maintenance of electronic medical cards : methodical guidance for students' self-directed work at practical session. – Poltava, 2016. – 10 p. – Access mode: <http://www.umsa.edu.ua/kafhome/medinform/lecture/MI/ME D/ENG/Lesson%207.pdf>
16. Семенець А. В. Застосування МІС ЕМК при вивченні курсу «Медична інформатика» / А. В. Семенець, В. П. Марценюк, Д. В. Вакуленко, Н. О. Кравець, А. С. Свєрстюк, Н. Я. Климук, О. М. Кучвара // Мед. освіта. – 2016. – № 1. – С. 94–100.

REFERENCES

1. Avramenko V. I. Creation of the new ways for development of information technologies in medicine for Ukrainian health care grounded at worldwide approaches / V. I. Avramenko, V. O. Kachmar // Ukr. z. telemed. med. telemat. – 2011. – V. 9, # 2. – P. 124–133.
2. English language programme [Electronic resource] // Bogomolets national medical university. Office for international cooperation. – Access mode: <http://interdep.nmu.ua/english-language-programme/general-info>
3. Bulakh I. Ye. Medical informatics : tutorial for second-year students of medical specialties in three parts [Electronic resource] / I. Ye. Bulakh, Yu. Ye. Liakh, I. I. Khaimzon // Ministry of health of Ukraine, Central methodical cabinet for higher medical education. – P. I. – Kyiv, 2006. – Access mode: <http://a.lekciya.com.ua/informatika/647/index.html?page=12>

4. Voytenko A. P. Methodical aspects of creation and use of didactic simulation models in the process of studying medical informatics / A. P. Voytenko // Collection of scientific works [Kherson State University]. Pedagogical sciences. – 2014. – Is. 66. – P. 258–264.
5. Vuzh T. Ye. Improvement of the educational process in the discipline “Medical informatics” by introducing calculated and graphic work from a universal computer model of vital activity of the human organism (virtual patient – “SCIF”) / T. Ye. Vuzh // Ways of improvement of educational process and necessity of implementation of new approaches in the work of medical university’ departments in modern conditions: theses of reports of educational-methodical conference. – Vinnytsia: National Pirogov Memorial Medical University, 2014. – P. 37–39.
6. Dotsenko V. I. Medical informatics: textbook / V. I. Dotsenko, E. V. Silkova: Ministry of health of Ukraine. – Central methodical cabinet for higher medical education: Ukrainian Medical Stomatological Academy. – Poltava, 2005. – 164 p.
7. Ivanchuk M. A. Interdisciplinary integration in practical classes in medical informatics at the students of the specialty “Medicine” / M. A. Ivanchuk // Forming of the modern concept of teaching’ natural sciences in medical educational institutions (biology, physics, chemistry, pedagogy, psychology): materials of the IX interregional scientific and methodological Internet conference, 1st–2^d December 2016 year. – Kharkiv, 2016. – P. 82–85.
8. History [Electronic resource] // Danylo Halytsky Lviv National Medical University. – Access mode: http://www.meduniv.lviv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=59&lang=uk
10. Kravets N. O. Application of the open source IMAGEJ software to the medical informatics course study / N. O. Kravets, A. V. Semenets, N. Ya. Klymuk // Medical education. – 2014. – # 4. – P. 63–67.
11. Martsenyuk V. P. Medical informatics department – 15 years old. Major achievements and development prospects / V. P. Martsenyuk, N. O. Kravets // Medical education. – 2013. – # 3. – P. 61–63.
12. Methodical materials for providing educational process in medical informatics [Electronic resource] / Ministry of Health of Ukraine. Ivano-Frankivsk National Medical University. Department of medical informatics, medical and biological physics. – Ivano-Frankivsk, 2012. – 53 p. – Access mode: http://ir.nmapo.edu.ua:8080/jspui/bitstream/lib/298/1/Methodychni_m.pdf
13. Work program from discipline “Medical informatics”: Specialties: 7.12010001 “Medical business”, 7.12010002 “Pediatrics”, 7.12010003 “Medical and prophylactic business”: 2 course [Electronic resource] // Danylo Halytsky Lviv National Medical University. Department of medical informatics of faculty of postgraduate education. – Files: job_programs.ZIP – job_program_Medical_informatics_2015-16_med.doc – 2015. – 10 p. – Access mode: http://www.meduniv.lviv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=161&Itemid=237&lang=uk
14. Work program from discipline “Medical informatics”: Specialties: 7.12010001 “Medical business”, 7.12010002 “Pediatrics”, 7.12010005 “Dentistry”: 2 course // Ministry of Health of Ukraine. National Pirogov Memorial Medical University. Department of biophysics, informatics and medical equipment. – 2012. – 17 p.
16. Semenets A. V. On the usage of the EMR MIS for the medical informatics course studying / A. V. Semenets, V. P. Martsenyuk, D. V. Vakulenko, N. O. Kravets, A. S. Sverstyuk, N. Ya. Klymuk, O. M. Kuchvara // Medical education. – 2016. – # 1. – P. 94–100.

Studying of the topic “Individual medical charts...” on medical informatics in English-speaking groups

S. S. Pudova

Abstract. In the article examples are considered concerning the organizing of educational process in medical higher educational institutions during the study of topic “Individual medical charts...” by English-speaking medical students at classes on medical informatics. Educational and methodical literature is analyzed from this topic, and attention focuses on the practical part of the lesson. The problems that may occur in the process of studying of the topic in English-speaking groups are described, and one of the ways of their solution is presented, in particular, the practical task for future doctors is presented that connected with creating and working the database of medical charts.

Keywords: *medical chart, medical case history, database, future doctor, medical informatics.*

Изучение темы «Индивидуальные медицинские карты...» в медицинской информатике в англоязычных группах

С. С. Пудова

Аннотация. В статье рассмотрено примеры организации учебного процесса в медицинских вузах Украины во время изучения темы «Индивидуальные медицинские карты...» англоязычными студентами-медиками на занятиях по медицинской информатике. Проведен анализ учебно-методической литературы по данной теме, где акцентировано внимание на практической части занятия. Описаны проблемы, которые могут возникать при изучении темы в англоязычных группах, и представлено один из способов их решения, в частности, – практическое задание для будущих врачей, связанное с созданием базы данных медицинских карт и работы с ней.

Ключевые слова: *медицинская карта, история болезни, база данных, будущий врач, медицинская информатика.*