



УНИВЕРСИТЕТ

Организация, която може да стане процъфтяваща, ако успее да бъде достатъчно автономна. Той ще продължи да дава висши образования, ще контролира средното образование, което ще му предоставя клиентела, но също така и преди всичко ще произвежда и продава всякакъв вид услуги: постоянно образование, нововъведения, създаване на предприятия, издаване на вестници, управляване на патенти.

*От „Речник на XXI век“, Жак Атали
ISBN 934-607-328-7, Dictionnaire du XXI Siècle, Jacques Attali*



СЕДМА ГЛАВА

Специализирани приложения в академични практики на НБУ

Ж. Винарова, П. Михова

I Дистанционно и дистанционализирано обучение и образование по еЗдраве

А) Технологии за дистанционно обучение

Б) Мрежови режими за дистанционно обучение

В) еСтудент и еПациент в динамично взаимодействие

- 1. Виртуалната среда за обучение MOODLE в НБУ*
- 2. Дистанционни обучителни практики в департамент „Медикобиологични науки“, НБУ*
- 3. Курсът MEDM 605 „Стандарти в електронното здравеопазване“*

Когато обсъждаме функционалните възможности на електронното здравеопазване, следва веднага да оценим изключителното значение на всички форми на дистанционно/дистанционализирано обучение, които то предлага.

Здравна и медицинска информация могат да се разпространяват към експерти и напълно случайни хора. От тях зависи как ще я употребят – за развитие в постинформационни продукти – основно знание, или ще я унищожат, или ще я запазят за себе си чрез инвестиране в своето квалификационно развитие (интравертно знание), или ще бъдат медиатори за следващото ѝ разпространение към избрани нови възприематели.

В тези посоки могат да се предложат най-разнообразни версии, които са авторско *know-how*:

- Академични програми на всички нива – бакалавърско, магистърско и докторско;
- Отделни университетски учебни курсове;
- Обсъждане (и семинарно) на академични учебителни казуси (case study);
- Всякакви формати на клинични и параклинични консултации във всички режими;
- Схеми за преквалификация на здравни експерти при пожелани обстоятелства;
- Обучение на пациенти и здравно осигурени за самопомощ и текущо самонаблюдение;
- Презентации към неограничен контингент при непредвидими обстоятелства по повод здравни събития и рискови фактори.

Тези уникални възможности за множествена употреба на безценната медицинска и здравна информация, която следва да намери максимално голям кръг от потребители и да има максимална ефективност и за обучение, са постоянен обект на нашия интерес в департамент „Медикобиологични науки“, НБУ.

Той е създаден на 27 октомври 1994 г., като в началото се специализира в разработване курсове за двусеместриално и краткосрочно интензивно обучение, за следдипломни специализации и квалификации. По-късно се внедрява бакалавърската програма „Стратегии и мениджмънт на здравеопазването“ и магистърската програма „Ново обществено здравеопазване“, а след това и бакалавърска програма „Естествени науки“. Дейността на департамента се разширява, провежда се активен мениджмънт на пазара на висшето образование, в резултат на което през октомври 2002 много успешно стартира

междудепартаментната (с деп. „Науки за земята и околната среда“ и „Антропология“) програма „Естествени науки (Екология)“. През 2003 г. стартира бакалавърската програма „Компютърни технологии в медицината“, магистърската програма „Компютърни технологии в биомедицината“ и докторската програма „Компютърни системи и технологии в медицината“.

Днес успешно функционират програми на бакалавърско ниво: „Естествени науки“; на магистърско ниво „Управление на здравните грижи“ и „Регламенти и стандарти в медицината“; както и докторската програма „Компютърни системи и технологии в медицината“.

Стимулирани от опита на пряката си преподавателска работа, от години търсим идеи за предлагане на дистанционализирани форми за обучение по електронно здравеопазване, което е в унисон с политиката на Нов български университет за разработване и внедряване на такива проектни задания.

В ВГ издания са познати над 15 определения за дистанционно обучение, в това число и от Наредбата за държавни изисквания относно организацията и провеждането на дистанционното обучение (ДО) във висшите училища. Ролята му е доказана, тя отразява потребностите на обществото, достиженията на комуникационната техника, изискванията и особеностите на методиките на преподаване и някои национални традиции.

На този етап основен отпечатък върху ДО има компютърната техника, предвид възможността ѝ да бъде не само автоматизиран каталог за данни и знание, но и да ги обработва чрез специализирани алгоритми за получаване на постинформационни продукти и да предлага експертни и статистически доказани зависимости между тях.



I Дистанционно и дистанционализирано обучение и образование по eЗграве

Английските термини *Distant Learning, eLearning, on-line Learning, eLearning Facilities in Medicine* (подпомогнато медицинско обучение) се превеждат като дистанционно обучение с използване на различни видове технически средства за пренасяне на информация между обучаващия и обучаемите. Тук е добре да дефинираме разликата между обучение и образование, за да анализираме възможностите за прилагане на тази нова методика и на двете нива:

- *обучението* е целенасочено организиран, планомерен и систематично осъществяван процес на овладяване на знания, умения и навици, под ръководство на специалисти като основен начин за получаване на образование;
- *образованието* е процес и резултат на усвояване на систематични знания, довел до получаване на определена степен на обща и специална подготовка в образователна институция, в съответен курс на обучение.

Когато обсъждаме промяната, свързана с дистанционно (изцяло в този режим) и дистанционализирано (за отделни компоненти) преподаване, следва да отбележим, че тя е еднакво приложима:

- А** за избран вид обучение (здравно, биомедицинско);
- Б** за избран вид образование (бакалавър, магистър, доктор);
- В** за част от образователна програма (курс, семестър, предмет);
- Г** за всяка форма на преквалификация (медицинска специалност, практически умения, нова схема, метод, политика, стандарт и т.н.);
- Д** не само за бъдещи и настоящи експерти, но и за пациенти и здравно осигурени.

От тази позиция дистанционното и дистанционализирано (с участие и на експерт)

преподаване се явяват универсална нова модалност на класическото преподаване.

Най-общо дистанционното обучение може да се опише като взаимодействие, при което учащите се намират на различно място от преподавателя си и осъществяват връзка помежду си чрез компютър или други комуникационни средства. С цел ясно формулиране на термина, изготвихме подробен литературен обзор на дефиниции и принципи за тези обучителни форми:

„Дистанционното обучение представлява напътствия посредством печатни или електронни медии към човек, който се обучава на различно място и време от това на преподавателите или другите обучаващи се“ (Hill, 1997).

„При дистанционно обучение преподавателят и обучаващите се са отделени физически, а технологиите (звук, картина, печатни средства и др.), често пъти в съчетание с директно общуване, се използват за осъществяване на връзка между двете страни“ (Willis & Dickinson, 1997).

Mielke (1999) дефинира дистанционното обучение като *„метод на обучение, при който учащият физически е отделен от преподавателя и учебното заведение“*. Този метод може да се прилага самостоятелно или в комбинация с други форми на обучение, включително традиционния начин „лице в лице“ (face-to-face instruction).

При всяко дистанционно обучение е необходимо да има преподавател, един или повече учащи се, учебен курс или програма, която преподавателят следва, и технически средства за пренос на обучителни информационни продукти. При дистанционно обучение, както и при традиционното, се изисква обучаваните да бъдат изпитвани, оценявани, да им се оказва необходима помощ и да бъдат подготвяни за изпити. За тези цели се изисква двупосочна кому-

никация. Процесът може да бъде индивидуален или групов, като и в двата случая е възможно да се реализира без физическо присъствие на преподавателя. Учебният материал трябва да бъде структуриран в такава форма, че да позволява пренос и усвояване от разстояние.

За Е. Spodick „дистанционното обучение съществува от векове и включва придобиване на знания извън традиционните форми на обучение и присъствие в образователните институции, т.е. то трябва да осигурява възможности за получаване на образование от всеки, навсякъде и по всяко време“.

Според него терминът дистанционно обучение се използва предимно за курсове, при които взаимодействието между обучаващия и обучаемите почти изцяло се осъществява с помощта на електронни средства. *Под електронни средства той разбира аудио- и видеоматериали, електронна поща, разговори в мрежа, телеконференция и интернет.*

Дистанционното обучение включва курсове с различна продължителност: от краткорочни срещи за обмяна на опит, до завършващи със сертификат или на база цялостен учебен план и придобиване диплом от дадено висше училище.

В проучване от федерацията на университетските преподаватели в САЩ сред множество висши училища, голям брой от преподавателите са все още скептично настроени към получаване на истинско университетско образование чрез някоя от формите на дистанционно обучение. Основният им аргумент е, че учебният процес е социално-психологически по своята същност. Взаимодействието, което се осъществява екипно, на едно място и по едно и също време, е основа за успешно образование. Очевидно е, че независимо от техническите възможности, дори и това условие да бъде изпълнено, специалистите отдават предпочитания на реалното физическо присъствие и разнообразните по сила и интензивност взаимоотношения между студенти и преподаватели.

Определението на Съвета за дистанционно образование и обучение в САЩ е „получаване на образование чрез кореспонденция или в домашни условия, при записване и обучение в образователна институция, която осигу-

рва лекциите и подготвените материали в последователен и логически ред, за да могат студентите да учат самостоятелно“. След завършване на работата върху материалите и изпълнение на упражненията и задачите, обучаемите ги предоставят за оценяване. По този начин се постига много висока степен на индивидуализация в процеса.

Е. С. Полат и А. Е. Петров отбелязват, че „дистанционното обучение е нова специфична форма, предполагаща използване на своеобразни средства, методи, способности на обучение, взаимодействие между преподавателя и обучаемите, както и между тях. Редом с това то има същите компоненти, както и всяка друга система на обучение: цели, обусловени от социалната поръчка, съдържание, определени действащи програми за конкретен тип учебни заведения, методи, организационни форми и средства за преподаване. Последните три компонента в дистанционното обучение са свързани със спецификата на използваната технологична база, като: само мрежови технологии или компютърни телекомуникации в комплекс с печатни средства, компактдискове, т.нар. „кейс технологии“.

Дистанционното преподаване и учене е образователна методика, в която обучаемият е самостоятелен и отделен от своя преподавател във времето и пространството, така че общуването се осъществява през електронна медия. Системата е съставена от три подсистеми: *обучаем, обучаващ и дистанционен метод за общуване.* Всяка една от тези подсистеми се различава от съответните компоненти при традиционните форми на обучение. За да се разбере тяхната специфика, е необходимо да се анализират условията, при които се реализира, тъй като физическата дистанция, разстоянието между преподаватели и обучавани не се измерва с „мили (метри) и минути“, а има социален характер.

Специфичността и уникалността на методиката могат да се определят като производни на индивидуализацията и виртуалния диалог в преподаването.

„При някои от методите на дистанционното обучение, пише А. Е. Петров, преподавателите са в състояние да осигурят програми,



които съответстват на скоростта, с която обучаемите могат да овладяват знанията.“ Като такива той определя програмираните текстове и обучението с помощта на компютърни програми. Радиото и телевизията според него не са в състояние да осигурят възможност за „подаване“ на информация към учащите с определен темп, последователност и в желано от тях време. Една програма се счита за „индивидуализирана“ до такава степен, до която учащите са в състояние да контролират темповете, с които се приема и се дават отговори на поставените проблеми и задачи. **Като „диалог“ се определя степента, до която всеки обучаем може да общува със своя преподавател.** От тази гледна точка учащ, който получава указания по телефона, е по-малко отдалечен от друг, който получава указания за дейността си чрез кореспонденция или чрез радиопрограма.

Според някои изследователи от САЩ дистанционното обучение е планирано и се провежда, когато обучаващият и обучаемите са на различни места и в резултат на това се налагат специални технологии за: структуриране на курса, техники за даване на указания и инструкции, методи за комуникация с използване на електронни и други технологии, а така също и специална организационна и административна структура.

А Технологии за дистанционно обучение

В оригиналната си версия преподавателите, които използват дистанционно обучение, пътуват до отдалечени места, за да изпитват учащите или комуникират с тях чрез *поща, телефон или факс машина*. Учебният материал се изпраща на учащия и след това той връща изпълнените задачи за оценка. Чрез *разнообразни електронни медии* се повишава ефективността и подобрява доставката на информация. Различните по вид мултимедийни приложения увеличават степента на възприемане и усвояване на учебния материал. Доставянето им може да бъде синхронно, т.е. участниците да общуват в реално време, или асинхронно, при което комуникацията е в различно – индивидуализирано за всеки време.

Видео-/аудиомоделът за дистанционно обучение включва *телевизия, сателити, високочестотни радиовълни и фиброоптични технологии*. Най-разпространеният вариант е обикновената и кабелна телевизия. Интерактивността на тези средства осигурява възможности за дистанционно обучение, подобни на тези в обикновена класна стая. Преподавателите и учащите могат да общуват чрез двупосочна видеовръзка или чрез еднопосочна видео- и двупосочна ау-

Таблица 1. Категории дистанционно обучение относно време и място.

	Синхронно (по едно и също време)	Асинхронно (в различно време)
На едно и също място	Традиционно обучение (в класна стая) Директно използване на технологии в компютърни лаборатории (компютърно подпомагано обучение, уеббазирано обучение).	Асинхронно дистанционно обучение (в центрове и лаборатории за обучение) Обучение със собствено темпо и в собствено време (компютърно базирано обучение с компактдискове или харддискове).
На различни места	Дистанционно обучение в реално време Курсове на живо посредством високоскоростна връзка чрез интернет, локална мрежа или сателити (уеббазирано обучение, телеконференция, видео-телеобучение).	Разпределено обучение (Distributed Education) Обучение със собствено темпо и в собствено време, без значение от географското разположение (видео-записи, уеббазирано обучение, компютърно базирано обучение). Може да включва аспекти от другите категории дистанционно обучение.

диовръзка. Свързването на компютърните технологии чрез интернет или CD-ROM към телевизионно предаване също открива нови перспективи пред дистанционното обучение.

Друга форма на общуване е *асинхронната комуникация чрез компютър*, например чрез e-mail, форуми в интернет и т.н. Асинхронният модел за комуникация е подходящ най-вече за хора, които са затруднени да участват в учебни занятия в точно определено време и място. Той е най-добър за хронично болни, поставени за долекуване и възстановяване в домашни условия, в режим на планирани консултации.

Видовете дистанционно обучение могат да се разделят на различни категории, в зависимост от времето и мястото, в които се осъществява процесът. Преподавателите, учащите и учебният материал могат да се намират на различни места и да си взаимодействат по различно време. В таблица 1 (по Belanger & Jordan, 2000) са представени основните категории дистанционно обучение според времето и мястото на участниците в учебния процес:

Специално внимание заслужава четвърти квадрант от таблица 1, където е дефинирано *разпределеното обучение*. Повечето от дискусиите са насочени към случая, когато обучаемият е разделен от преподавателя. Може да се каже, че днес тенденцията е към *разпределено обучение*, когато обучаемият не само е отделен физически от преподавателя (и останалите учащи), но също учи със свое собствено темпо и във време, удобно само за него. Възможността за преподаване и обучение независимо от времето и мястото се улеснява много чрез използването на уеббазиран курсове. Четвърти квадрант може да включва в себе си освен асинхронно дистанционно обучение и елементи на дистанционно обучение в реално време.

Б *Мрежови режими за дистанционно обучение*

Дистанционното обучение през мрежа (*Internet-Based Training, Online Training, Net-Based Training*) се осъществява в *интернет* или *интранет*. При него в повечето случаи се използва някакъв уеббраузър, например *Internet Explorer* или *Netscape Navigator*. Всяка

обучаваща програма, технологично базирана на интернет за доставка на учебните материали, дори e-mail кореспонденцията със студенти – групово или индивидуално, както и трансфера на файлове, спада към този вид дистанционно обучение (Hall, 1997).

Коя е уникалната разлика между интернет и другите технологии, която доведе до създаване на много програми и приложения за дистанционно обучение?

Първо, трябва да се вземе под внимание графичният интерфейс на уеббраузърите, който гарантира изключително широко потребление на мрежата по целия свят. Всички уеббраузъри са достъпни и приятни за употреба, въпреки че имат различен външен вид, но функционално са с почти равни възможности за навигация. Тези универсални свойства на уеббраузърите предизвикват много организации да използват интернет и вътрешните си мрежи, за да предлагат дистанционни курсове на обучение. Много публични институции имат такива постоянни оферти и тъй като са на водещи пазарни позиции, представляват интерес за споделяне на „добри практики“.

Втората главна причина за използване на интернет при дистанционно обучение е относително ниската цена. Ако в учебните заведения има компютри с интернет достъп, учащите могат да ги използват за обучение, без да правят допълнителни разходи, а преподавателите лесно разпространяват учебните материали.

Днес много учебни заведения си задават въпроса: Може ли интернет да замести традиционното обучение учител–ученик? Електронните варианти за дистанционализация на преподаването по биомедицина и електронното здравеопазване са посочени на фигура 1.

Реалността показва, че World Wide Web и другите мрежови технологии в много случаи са ефективно средство за обучение, но не може (и не е необходимо!) да заместят изцяло традиционното обучение. За учебните организации и учреждения въпросът за прилагане мрежовото дистанционно обучение при включване на подходящи преподаватели е особено важен, защото директно се отразява на финансовите и образователните разходи. Времето на преподавателя може да излезе скъпо, особено ако трябва да



Фиг. 1. Електронни версии на обучение по ездраве

бъде предварително обучен или да пътува, а цената на технологиите, които могат да го заместят частично или изцяло, непрекъснато намалява. Затова, когато се решава какъв тип дистанционно обучение да се избере, се мисли с какво ще допринесе технологията в процеса, как ще се задоволяват нуждите на учащите и какви ще бъдат разходите. Потенциалът и качествата на преподавателския екип също предreshават избора.

Основни предимства и недостатъци на дистанционно обучение през интернет

а) Предимства

- **Гъвкавост, достъпност, удобство.** Потребителите могат да се обучават със свое собствено темпо и на място, избрано от тях. Освен това са свободни да го правят само тогава, когато желаят и колкото имат нужда („just in time and just enough“).
- **Многоплатформеност на технологията.** За разлика от някои други форми на обучение с компютър, дистанционното обучение в интернет е достъпно за Windows, Mac или Unix потребители, обикновено без да се изисква допълнителен софтуер. Обучаващата програма се прави само веднъж и след това може да се достави на всеки компютър, свързан с интернет.
- **Пести времеви и финансови ресурси.** Тъй като мрежов достъп има навсякъде, няма раз-

ходи за пътуване. Според някои изчисления (Hall, 1995) средните разходи за този метод на обучение са с 50% по-малки от традиционния в класна стая (аудитория).

- **Разпространение по целия свят.** Дистанционното обучение с интернет е достъпно за всеки компютър по света, което значително намалява разходите по доставяне на учебните материали и оставя за преодоляване само езиковата бариера. Изготвянето на учебен курс по най-масовия в мрежата английски език представлява истинско маркетингово постижение.
- **Лесно за преработка.** Когато е нужно да бъдат направени промени в учебното съдържание, те се правят само на едно място – върху сървъра, където се намира курсът. Така всеки потребител по целия свят веднага може да види новостите и да ги оцени и възприеме като лични.
- Студентът е с 24-часов достъп до необходима информация.
- Потребителите имат възможност да се дисциплинират за самостоятелна работа.
- Използвайки електронна поща или чат стаи, обучаваният е в състояние да се свърже с преподавателя по всяко време.

б) Недостатъци

- *Ограничения на скоростта при връзката.* Ако скоростта на връзката е малка, има директно отражение върху възпроизвеждането на звука, видеото и големите картинки. Това може да предизвика дълго чакане при *download* и да попречи на учебния процес. Проблемът може да стане значим при обществения интернет, където има голям трафик на информация и връзката е по-бавна.
- *Могат ли компютрите да заместят общуването между хората?* Важният въпрос, тъй като използването им е достатъчно масово, за да се опише като неконтролируем процес. Може ли компютърният екран да замести човека в един диалог? В някои случаи липсата на обикновено общуване с преподавател предизвиква трудности в учебния процес. А и загубва ли се професионалният авторитет? Нуждата от авторитет, от модел за експертно подражание е част от професионалната култура.
- *Програмите за дистанционно обучение с интернет понякога са прекалено статични.* Нивото на взаимодействие между учащия и програмата понякога е ниско. Но с развитието на технологиите това ниво непрекъснато се подобрява, хората се учат от натрупания вече опит.
- *Дистанционното обучение през интернет изисква повече време и пари за разработване, отколкото обикновено се очаква.* Като при всяко нововъведение, има варианти за по-големи разходи от планираните.
- *Не всеки учебен предмет може да бъде изучаван с компютър.* Обучението през компютър не е подходящо за някои дисциплини, където се изисква повече персонално общуване и човешки емоции. За много биомедицински курсове, за специализираните по електронно здравеопазване това е така и може да се търси доброто решение чрез увеличаване семинарите, обсъждането на „типични случаи“, „добри практики“ и теренна работа с демонстрации.

Ако направим паралел между електронното обучение и електронното здравеопазване – като вариант за предлагане на такова обучение, като вид здравна услуга, ще установим пълно съвпадение на целите и технологичните средства.

Този извод е достатъчно основание да разгледаме електронното здравно обслужване като методика и за електронно здравно обучение, защото позицията *eПациент (eЗдравно осигурен)* динамично може да се превръща в *eСтудент* по личен здравен мениджмънт и самопомощ.

Уеббазираното преподаване за дистанционно здравно обучение използва информационни и комуникационни технологии и интернет, както и електронни библиотеки с бази данни и Бази знания. Тези технологии променят начина, по който се оценява здравето като временно състояние, което изисква инвестиции – експертни, финансови, времеви и образователни.

Чрез използване на богатия избор на технологични модели, при комбинация с традиционните методи за обучение, се създава възможност за едновременно образование на голям брой на студенти от различни профили, които могат да наблюдават и интерпретират на своите си нива „типични случаи“, „добри практики“ чрез тяхно структурирано компютърно презентирание в реално или избрано бъдеще време.

Следва анализ на различни формати за сигнализация, употребявани ежедневно във всеки вид обучителни практики, с техните носители, в съотношение с предимства и недостатъци.

В *eСтудент и eПациент в динамично взаимодействие*

eПациентът, или още интернет пациентът, е здравен потребител, използващ уебпространството, за да събира, обработва, прилага върху собственото си здраве и споделя по своя инициатива намерената информация. Понятието обединява всички, които търсят онлайн насоки, решения, съвети за собствените си заболявания или за тези на приятели и членове на семейството (*eГрижи*). *eПациентите* описват два сигурни ефекта от онлайн здравните консултации: по-сигурна здравна информация и услуги, както и различни (но невинаги по-добри) взаимоотношения с лекуващите ги лекари.

eПациентите са изключително активни в грижите си и демонстрират информационно придобита сила, като категорично участват на пазара за медицински услуги и дейности. Те са



Таблица 2. Информационни носители в сферата на дистанционното и електронното образование

<i>Вид информационен носител</i>	<i>Инструмент</i>	<i>Предимства</i>	<i>Ограничения</i>
Текст	<i>книга</i>	класика, традиции и символно значение, преносима, трайна, може да представи комплексна информация, умерена цена, има роля на културен предмет и е носител на родова памет и ритуали	трудна за модифициране, изисква грамотност и умения за четене и тълкуване, съдържанието е трудно да се изведе за други употреби, висока единична стойност за печат
	<i>уебсайт</i>	динамичен и лесен за модифициране, препратките позволяват непоследователност в навигацията, ниска цена за разработване и публикуване, поддържа интерактивност, позволява ползване на метаданни, четенето на електронен текст – като разлика от физическия. „Професията читател“ сега е в нов вариант	непоследователните връзки могат да предизвикат объркване и пропуски при усвояване на информацията, четенето от екран води до зрителни проблеми и болести – променя се хигиената на труда, изисква РС и хранване – среда за работа, възможни са допълнителни специализирани софтуерни изисквания и квалификация за такава работа
Изображения	<i>хартиени снимки, карти, схеми и рисунки</i>	конкретна специфична детайлна информация, подходяща за хора с визуална фантазия и интелигентност, мотив за много от учащите се	ниска информационна стойност, приблизително еднаква с текст, резистентна към повторна употреба, необходими са визуални умения, висока цена за репродукция, сложни режими за съхранение
	<i>дигитални снимки, карти, схеми и рисунки</i>	детайлна информация, лесни за споделяне, копиране и употреба, евтини за репродукция, могат да се съхраняват на уебсървър или в локална база данни, но са достъпни отвсякъде и от всекиго	близки до хартиените снимки ограничения, изискват РС и хранване – среда, с възможност за интернет достъп

<p>Аудио</p>	<p><i>радио</i></p>	<p>лесно може да се популяризират данни и информация, достъпно и не се изискват никакви умения, широко разпространение в развиващите се страни, умерени цени за излъчване като реклама</p>	<p>информацията не е трайна: слушателите не могат да “прегледат” отново предаването, бедна на презентационни форми, няма визуален компонент, синхронната форма изисква предварителна организация – запазване на час за среща и т.н.; правото на достъп, програмна политика</p>
	<p>аудиокасета</p>	<p>добро възприемане, ниски цени на хардуера, информацията може да бъде прослушвана, умерена цена, леснодостъпна, подкрепя асинхронната презентация, обучаващият се може да навигира, повторенията много помагат</p>	<p>бедна на презентационни форми, записаната среда не е трайна, особено в екстремни ситуации</p>
	<p><i>цифров звук – уеб или CD базиран</i></p>	<p>информацията е съхранена, средата е трайна, ниски производствени цени, лесна за каталогизиране и повторна употреба, с възможности за мрежово разпространение</p>	<p>изисква РС и високоскоростна интернет връзка, необходимост от пространство на харддиска</p>
<p>Видео</p>	<p><i>аналогово</i></p>	<p>леснодостъпно и не се изискват определени умения, последователна структура, обучаващият навигира, конкретна информация</p>	<p>висока стойност на продукцията, умерени цени на възпроизводство, информацията може да затрудни някои от обучаваните да я синтезират и анализират</p>
	<p><i>емисия</i></p>	<p>също като аналоговото видео</p>	<p>също като аналоговото видео, въпреки че цените може да са по-високи</p>
	<p><i>цифрово видео – уеб или CD базирано</i></p>	<p>като аналоговото видео, лесна за каталогизиране и повторна употреба</p>	<p>като аналоговото видео, въпреки че цените може да са по-високи, изисква РС и високоскоростна интернет връзка, необходимост от пространство на харддиска</p>



<p>Симулация</p>	<p><i>интерактивна – уеб или CD базиран</i></p>	<p>като неинтерактивните симулации, характеристиките на активното обучение привличат обучаваните по няколко различни пътеки, поддържа моментално оценяване</p>	<p>изисква РС и високоскоростна интернет връзка, необходимост от пространство на хардиска, специализиран софтуер</p>
-------------------------	---	--	--

оборудвани, обучават се (или друг ги обучава), ангажирани, демонстрират ново партньорство с медицински експерти, близо до нивото равен с равен, еманципирани и придобиват самочувствие на „необразовани, но информирани и обучени по техните здравни и медицински теми“. Видими са разликите с „класическия пациент“:

- Закупена и работеща медицинска техника и устройства, с която си служат и могат да контролират и управляват здравните си показатели;
- Информационно мотивирани, за да направят избор при самостоятелни грижи или да се поверят в ръцете на избран експерт. За тях е в сила новият модел на „индивидуален здравен мениджмънт“;
- В пълна готовност и мобилизация да посрещат здравните атаки и други събития;
- Пациентите са посветени на собственото си здраве и инвестират грижливо в него;
- Те са равнопоставени партньори с лекарите, на които са се доверили, но винаги търсят алтернативни мнения и методи;
- Еманципирани граждани, които имат здравни нагласи, мнения, очаквания и планират здравното си поведение с години напред, като търсят максимално здравеносни режими;
- Доверяват се на социалните групи от хора с техните проблеми и заболявания и намират там място за добра комуникация, споделяне и дори приятелства;
- Следят новостите и вярват в бързия прогрес на медицинската наука, но преди всичко на техномедицината.

Проучвания сочат, че все по-голям брой хора описват интернет като средство, изиграло решаваща или много важна роля за тяхното

здравно и медицинско поведение и съдба, подпомагайки ги в критични моменти.

Появата на интернет като средство за масово *здравно възпитание чрез обучение* води до два изключително съществени момента: от една страна, много клиницисти са подценени, а от друга – ползите и рисковете от онлайн ресурсите са надценени. Тези социални промени са част от живота в „електронното“ или по-скоро „електронизиращото“ се общество.

Медицинските онлайн групи и дискуссионни форуми за подкрепа и мнения са основен ресурс в електронното здравеопазване и обучение за неизвестно големи „целеви групи“. Това е една от най-важните културни революции, задвижвана от технологичните иновации и решения в модерния свят. Представяме диференцирана характеристика на онлайн потребителя в двете му динамични роли: като студент (или обучаващ се!) и като пациент (или здравно осигурен):

1 Виртуална среда за обучение MOODLE

Moodle е безплатна система с отворен код за мениджмънт на курсове – **Open Source** софтуерен пакет, създаден за използване на педагогически технологии при подпомагане дейностите по обучение на дистанциализиран принцип. Това е постоянно развиващ се пакет, основан на теорията, че човек активно конструира знание при общуване с околната среда, а не го приема пасивно единствено и само чрез слушане и четене. Системата изцяло разчита на работа от доброволци, като в момента разполага с 50 езикови пакета, в това число и български, които се превежда и обновява текущо.



Таблица 3. ePatient vs. eEducation

<i>eStudent</i>	<i>ePatient</i>
Общи параметри	
<ul style="list-style-type: none"> • ползи: обучаващите се могат да удовлетворят интелектуалните си нужди и да подобрят методите и схемите при вземане на решения, както и други технически умения. Променят езиковата си квалификация; имат нова виртуална общност и нови авторитети за имитиране и следване 	<ul style="list-style-type: none"> • ползи: пациентите имат достъп до личната си медицинска и здравна информация, подобряват начина и качеството на живот с цел оптимизация на здравето си. Следят и отчитат промени в здравните си показатели и търсят зависимости от схеми на поведение и лечение
<ul style="list-style-type: none"> • управление на времето 	<ul style="list-style-type: none"> • управление на времето
<ul style="list-style-type: none"> • наличност на учебни ресурси, допълнителни материали 	<ul style="list-style-type: none"> • наличност на допълнителни източници на специализирана медицинска информация
<ul style="list-style-type: none"> • качество: привлекателността на учебната среда – стимул за обучение, престижът на модерните технологии като обучително средство 	<ul style="list-style-type: none"> • качество: привлекателност на електронната среда – стимул за квалифициране. Медицината става атрактивна сфера – ново място и повод за срещи и споделяне, виртуалният свят има роля на социална „агора“ – публично, а не затворено пространство
<ul style="list-style-type: none"> • промени, които го придружават: към заявената цел на обучение, студентите придобиват допълнителни умения като: управление при сърфиране в мрежата, компютърна грамотност, интерактивност и диалогичен език, нови социални контакти и партньорства – съмишленици и колеги по образование 	<ul style="list-style-type: none"> • подобряване на уменията за работа с РС
<ul style="list-style-type: none"> • равен достъп 	<ul style="list-style-type: none"> • равен достъп; намаляват неравенствата в здравеопазването
<ul style="list-style-type: none"> • нетрадиционен и нерегламентиран трафик до специализираните учебни и помощни материали 	<ul style="list-style-type: none"> • нетрадиционен и нерегламентиран трафик за достъп до специализирана информация, чувство за яснота и контрол върху личното си здраве и промените му, информирано съгласие
<ul style="list-style-type: none"> • индивидуален темп на усвояване 	<ul style="list-style-type: none"> • индивидуален темп на планирано и случайно информиране и усвояване
<ul style="list-style-type: none"> • самоуправление на информацията 	<ul style="list-style-type: none"> • самоуправление на личната здравна и медицинска информация
Специализирани параметри	
Вход: уникален ID номер и парола	Вход: уникален ID номер и парола
Изход: оценка и изпит на база на придобитите знания	Изход: електронни записи, медицински записи под различна форма, медицински документи. Възможност за нови консултации към нови експерти и финансови операции от разстояние по инициатива на пациента



Участници: студенти от курса	Участници: други пациенти с подобен проблем, други експерти
Време: по всяко време и от всяко място	Време: по всяко време и от всяко място
Дискусионни форуми и групи: създавани по желания, но важни и необходими	Дискусионни форуми и групи: възможни при инициативен участник и по желание
Контакт с преподавател – текущ, много важен, регламентиран	Контакт с експерт – възможен, планиран, често по-лесен от физическия

По последни статистически данни има 49,256 регистрирани сайта с 28,177 потребители в общо 2,571,855 курса.

Наименованието Moodle произхожда от Модулна обектноориентирана динамична обучаваща среда (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), която е предназначена за обучение по програмни езици и образователни теории.

Второто му значение е на глагол, който описва процеса на мързеливо шляене в нещо или някъде; забавен метод, често водещ до прозрение и креативност.

Предлагаме няколко допълнителни определения за това какво точно е **Open Source** софтуер и какви са предимствата, които носи притежаваният лиценз за работа:

- Свободно разпространение – не се изискват такси по предоставянето му;
- Софтуерът е компонент от друг агрегиран програмен продукт;
- Софтуерният код – програмата, трябва да бъде съпътстван от точен сорс-код и трябва да позволява разпространение;
- Не се позволява дискриминация на автора или програмния продукт;
- Лицензът не трябва да бъде обвързан с програмния продукт;
- Лицензът не трябва да ограничава приложението и съвместното използване на друг софтуер.

Изграждането на лекционен курс включва лекционния план за обучение със съответни материали и презентации и модули за активност към основната страница, като те всички са регламентирано достъпни с предварително зададена времева продължителност.



Задание

Заданията представляват курсови задачи по дати и с вариации за оценка. Обучаващите си прикачват готовите задания, като датата на прикачване се добавя автоматично. След това преподавателят има възможност да прегледа всеки файл по дати, да направи оценка и коментари. Половин час след като оценката бъде нанесена, Moodle автоматично изпраща имейл на студента.



Анкета

Тази дейност представлява опростен модел на комуникация и обратна връзка между преподавател и обучаващ се – чрез въпрос с определен брой възможни отговори. Обучаващите се (студентите) могат да направят своя избор, а преподавателят получава обработена справка с техните резултати.



Форум

Модулът е от особено значение – това е мястото, където се провеждат диалози и дискусии на участниците в курса. Когато се добави нов форум, на преподавателя се предоставя възможност за избор между различни модели – опростена дискусия с една тема; свободна за достъп от всички участници тема; или едностранна дискусия за потребител. Той може да избере да не се позволяват отговори-постинги (еднократно съобщение в мрежова комуникационна система, например в новинарски форум или електронна дъска за съобщения), а темата да бъде само под формата на обява. При създаване на потребителските профили всеки участник при желание може да си прикачи снимка, която се зарежда във форумите. Платформата позволява сортиране по дата, по липса или силен интерес и др.



Източници

Всеки източник може да бъде прикачен във форматите от *Microsoft Office* пакет – *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, или да се посочва *URL*. Има възможност да се вкарва текст директно в специална форма.



Статистика и проучвания

Модулът за проучвания осигурява набор от предварително създадени инструменти, които са доказано успешни при оценка за разбирането на курса. Те могат да бъдат предоставени на студентите в началото – като диагностично средство, и в края – като оценяващ елемент.



Аудио- и видеоресурси – схема за предоставяне.

Една от най-атрактивните възможности на *Moodle* е добавянето на аудио- и видеоресурси към учебния материал. Посредством т.нар. медийни филтри може спокойно да се добавят такива файлове, като се визуализират директно на самата страница. Необходимо е да има инсталирани *plug-ins* за отваряне на филмчетата в *Quicktime*.



Речници

Модулът осигурява гъвкав и удобен начин за справки и преглед на дефиниции от лекционния материал. Има два типа речници – основни и вторични. Основният речник за всеки курс е само един, докато вторичните се добавят неограничено. Речникът се поставя в HTML формат в специален прозорец. Съществуват различни опции за подобряване комуникацията курс–студент, като този модул предвижда и добавяне на термини от курсистите.



Изпити

Модулът позволява на преподавателя да изгражда и моделира различни видове изпитни сесии като: тестове с отговори, *true-false*, въпроси с изискване за кратки писмени отговори, а също и да зареди тест от собствения си компютър под формата на *Word*, *Excel* или друг файлов формат. Тези въпроси се съхраняват в категоризирани бази данни и могат да бъдат прилагани много пъти.

Съществуват и т.нар. „*Quizzes*“, които позволяват множество опити. Тези опити автоматично се маркират и преподавателят може сам да избира на кой от тях да върне обратна връзка с корекции или направо с верните отговори. Модулът включва и функции за оценяване.

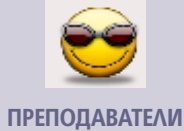
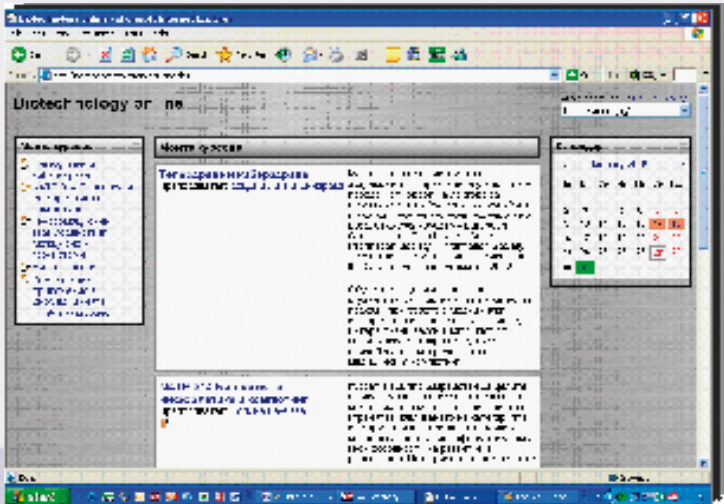
Ето и някои от предимствата на *Moodle* тестовете:

- Въпросите и отговорите могат да се разбъркват (рандомизирано);
- Въпросите позволяват HTML формат и изображения;
- Въпросите могат да бъдат произволно избирани от предварително дефинирани категории – по степен на сложност, по ниво на навлизане в материята и др.;
- Преподавателите могат да дефинират бази данни с въпроси за повторна употреба в различни тестове;
- Въпросите могат да бъдат съхранявани по категории за по-лесен достъп и тези категории да бъдат публикувани за всеки курс онлайн;
- Тестовете автоматично се оценяват и преоценяват при модификация на въпросите;
- За тестването може да се зададе ограничено време, след което то става неактивно;
- Броят на опитите в тестовете може да бъде ограничен от лектора;
- Всеки следващ опит може да бъде изграден на базата на предходния;
- Има различни степени и нива на оценка;
- На студентите може да се позволи достъп до минали тестове;
- Могат да бъдат вкарвани директно готови текстови файлове с тестове.

В *Moodle* платформата са разработени следните видове тестове:

- Тестове с множествен избор с един или повече въпроси
- Въпроси с кратък текст
- True-False въпроси
- Въпроси със съответствия
- Рандомизирани въпроси
- Числени въпроси
- Въпроси, вмъкнати в пасаж от текст
- Вмъкнати в графики и текст въпроси.

А Д М И Н И С Т Р А Т О Р



ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Настройки

- Variables
- Настройки на сайта
- Теми
- Език
- Могули
- Блокове
- Филтри
- Архив
- Настройки на редактора
- Calendar
- Maintenance mode

Речници

- Главен речник
- Вторичен речник

УЧАСТНИЦИ

- Оценки
- Редактиране на профил
- Промяна на паролата
- Отписване от MEDM

Курсове

Ресурси

Workshop

Анкету

Тестове

Surveys

Форуми

Задания



Статистиките са една от най-добре развитите дейности и функционални възможности в Moodle. Те осигуряват изчерпателна информация за пълната активност на потребителите и администраторите на сайта, а именно:

- проследяване влизането в сайта – съответно с правилни или грешни пароли;
- статистика за наблюдаване активността на самия преподавател – какви ресурси, кога и по кои теми е обновил;
- статистика по дати, по курс, по конкретен участник, за всички участници, по дейности, регистри за последния час, по грешка в сайта!

2 Дистанционни обучителни практики в департамент „Медикобиологични науки“, Нов български университет

Обучението в НБУ се стреми да обхване всички добри практики, като включва традиционни лекции с практически задания и проекти, посещение на специализирани професионални места (теренно обучение), провеждане на семинари с експерти в съответна област, включване на студентите в различни ролеви игри и най-често прилагане на казуси и примери от практиката с цел оптимално навлизане в материята.

Семинарите в НБУ

Терминът „семинар“ е от латински *seminarium*, което означава „разсадник“. Студентите са на малки групи, като от тях се иска да участват активно в учебния процес. Те пишат често кратки теми и есета, които представят публично. Всеки департамент в НБУ инициира специализиран научен департаментен семинар, който е ежегодно с различно наименование и професионална насоченост.

Казус (case-study) е за интензивно изучаване на една и съща група, инцидент, общност, чрез наблюдения, експерименти, анализ на архивна информация и др. Той осигурява систематичен начин за търсене на събития, събиране на данни, анализиране на информация и докладване на резултати.

Това е изследователска **стратегия**, емпирично проучване, разследване на явления в реалния живот и контекст. Казус научните изследвания могат да включват количествени доказателства от различни източници. Lamnek през 2005 г. формулира: „Казусът е изследователски подход, намиращ се между конкретни данни, като методологични техники и парадигми“. Ползват се три вида информация: екстремни случаи, критични случаи, случаи – парадигми.

Една от областите, в които казусите са все по-популярни, е образованието. Предлагаме един анализ на изследването „типичен случай“ в таблица 4.

3 Курсът „Стандарти в електронното здравеопазване“ в програма „Регламенти и стандарти в медицината“

Курсът „Стандарти в електронното здравеопазване“ в магистърска програма „Регламенти и стандарти в медицината“ е съвместно *know-how* с ВМА

Курсът предлага мрежово дистанционизирано обучение на студентите, като всички обучителни материали се публикуват на две места:

- в локалната университетска мрежа (интранет) MOODLE;
- в групова електронна курсова поща.

При присъствие на лекцията, което се стимулира и препоръчва, лекторите предлагат преподаване чрез:

- Компютърна демонстрация на лекцията и изготвена към нея мултимедия (ако има такава!) и на други готови чужди обучителни ресурси;
- Лекторски коментар и анализи към текста, акцентирание на определени важни моменти;
- Участие на студентите с техни бележки, въпроси и мнения, предизвикани от предварителното притежание на текста, дори често го имат в разпечатан вид. В хода на курса всички лекции, в момент, удобен за всеки студент, се включват в неговото лично академично портфолио.



Таблица 4.

<i>Източник на доказателства</i>	<i>Силни страни</i>	<i>Слаби страни</i>
Документация – в нестандартизиран вид	<ul style="list-style-type: none"> стабилна – може да се повтаря прегледът и анализите ѝ дискретен живот – тя съществува контролирано точна широк обхват – за удължен период от време 	<ul style="list-style-type: none"> трудна възстановимост диагонална селективност пристрастия – отразява авторско отношение трудности със свободния текст и с почерка на автора може да бъде затруднен
Архивирани документи – стандарт – архивно стопанство	<ul style="list-style-type: none"> както по-горе точни и количествени 	<ul style="list-style-type: none"> както по-горе неприкосновеността на лични данни може да възпрепятства достъпа приоритети на достъп във времето и по законов регламент
Интервюта	<ul style="list-style-type: none"> целенасочени – фокусират се върху „типичния случай“ осигуряват възприемане на причинно-следствени връзки и изводи 	<ul style="list-style-type: none"> пристрастие поради некоректни въпроси отговор с лични позиции непълен спомен рефлексивност – интервюираният формулира онова, което искат да чуят от него
Пряко наблюдение	<ul style="list-style-type: none"> реалността за събития в реално време възможно е контекстуално отчитане – важното влияние на контекста за случая – предлагат се факти, а не само данни; с изключителна роля в биомедицината 	<ul style="list-style-type: none"> отнема време – работа, материали, трудности от динамика и риск от непрогнозирано развитие селективност – може да се пропуснат факти при спешност и в непозната среда рефлексивност – наблюдателят може да предизвика промяна в поведението разходи – експертен труд или технологично отвеждане
Наблюдение от участниците	<ul style="list-style-type: none"> Same as above както по-горе мъдрост и опит в поведението на заинтересовани и подготвени участници 	<ul style="list-style-type: none"> както по-горе пристрастия – поради изследователски интереси и дори конкуренция
Физически артефакти	<ul style="list-style-type: none"> културни особености технически операции 	<ul style="list-style-type: none"> селективност политика на нерегламентирани интереси

Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods* (1st ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.

Това позволява да се изнася „open lecture“ като диалогична и прекъсната форма, а не преподавателски монолог;

- Едновременно се създават и затвърждават умения за диалог, защитаване на позиция чрез аргументи и алтернативна информация, споделяне на личен опит, цитиране на други източници;
- Студентите намират форми за подходящи въпроси и за точни отговори – като търсачи в мрежовите източници и при физически контакти в залата, според информационните си възможности и потребности;
- Ползват като крайни потребители нови източници на информация – „информационни гнезда“, и се дисциплинират да го правят периодично;

■ Така освен конкретните данни и информация по темата на лекцията и областта на курса, студентите оценяват значението и потенциала на дистанциализираното преподаване, защото се ангажират с обучението си в момента и придобиват трайни нагласи за такова поведение в бъдеще;

■ Те могат да работят с нова група виртуални източници на медицински и здравни данни и информационни продукти (от електронни бази данни и други ресурси), да управляват биомедицинска и помощна информация за решаване експертни и лични здравни проблеми и вземане на решения.

Това е едно от най-типичните места за обединяване на ролите – еСтудентът става еПациент и обратно!

Курс: MEDM605 Стандарти в електронното здравеопазване

Google търсачката е на милиарди! Да го провериш в Google Toolbar? Целите са важни.

moodle НБУ MEDM605 Стандарти в електронното здравеопазване

Moodle NEU > MEDM605 Студент Виз

Хора: Училище

Дейности: Ресурси, Форуми

Търсене на форуми: Свързване/свършено търсене

Администриране: Статус, Отказване от MEDM605, Профил

Мои курсове: МН ИИИТ (Семинар: Индивидуални решения в здравеопазвателния сектор), MEDM605 Стандарти в електронното здравеопазване, МН ИИИТ (Семинар: Използване на ИИС (Индивидуални информационни системи)), MEDM605 Препознаване на Ролите

Преглед на темите:

1. ОУ на курса
 - Портфолио
 - Портфолио - част II
 - Портфолио III част
 - Портфолио IV част
 - Повъдения
2. Учебник "Медицинска информатика" - II глава
 - Използване на медицински и здравни информационни и мрежови среди
3. За някои продукти, произведени на медицинския и здравен информационен сайт на ИИИТ (Индивидуални информационни системи) и ИИИТ (Индивидуални информационни системи)
 - Културологични аспекти на информацията
4. За развитието на информационните продукти във времето
5. ИИИТ-ИИИТ-ИИИТ-ИИИТ
6. Персонални медицински и здравни информационни и мрежови среди
7. Медицина НБУ
8. Същност на е-Здравеопазване - I част
9. Фондации: Електронно здравеопазване
10. I част в темата "Здравеопазване - II част"
 - Диференциален и здравеопазване
11. Електронно здравеопазване:
 - ИИИТ (Индивидуални информационни системи)
 - Информационен стандарт
12. Телемедицината - като версия на електронно здравеопазване
 - Телемедицина
13. Медицински портали в България

Извори, източници, документация и уебография

1. *Асенова, П.* WEB-базираното обучение в НБУ в помощ на стационарното. II национална научно-практическа конференция с международно участие „Новите технологии в образованието и професионалното обучение: организация, технологии, качество“ 21–22 Май 2004, Пловдив. С.: НБУ, ISBN 954-91551-1-0.
2. *Винарова, Ж., М. Вуков.* Речник по телемедицина, превод от английски език на European Telemedicine Glossary, Glossary of standards, concepts, technologies and users, edited by DG INFISO, editor prof. Luciano Beolchi, May 2001. С.: НБУ, ISBN 954-535-269-8, 2002.
3. *Винарова, Ж., М. Вуков.* Учебник по телемедицина. С.: НБУ, ISBN 954-535-269-8, 2002.
4. *Винарова, Ж., М. Вуков.* Информационни системи в медицината и здравеопазването. С.: НБУ, ISBN 954-535-392-9, 2005.
5. *Винарова, Ж., П. Пенчева.* Примерна схема на е-обучение с връзки Календар/Сесия/Пособия, постер-сесия. II национална научно-практическа конференция с международно участие „Новите технологии в образованието и професионалното обучение: организация, технологии, качество“, 21–22 Май 2004, Пловдив. С.: НБУ, ISBN 954-91551-1-0.
6. *Винарова, Ж., П. Пенчева.* Стратегия за изграждане на курс за е-обучение чрез видео-конференцна сателитна връзка. II национална научно-практическа конференция с международно участие „Новите технологии в образованието и професионалното обучение: организация, технологии, качество“, 21–22 Май 2004, Пловдив. С.: НБУ, ISBN 954-91551-1-0.
7. *Винарова, Ж.* Cyberculture (сборник), 2000.
8. *Винарова, Ж.* Академични курсове в НБУ: Теория на медицинската и здравна култура, Биомедицинска култура, Медицинска информация и знание, Компютърни приложения в общественото здраве, Медицинска информатика, Основи на биоинформатиката, Стандарти в електронното здравеопазване, Високотехнологична медицина, Телездраве и киберздраве, Телемедицина, Стандарти при експлоатация на МИС.
9. *Кипнис, Д., А. Фризби.* Обучение по медицинска информатика онлайн в Thomas Jefferson Univeristy.
10. *Мажик, И.* Web-базирано медицинско обучение по информатика в Босна и Херцеговина. <http://www.imasic.org/mi/>.
11. *Михова, П.* Академични курсове в НБУ: MED 160 Компютърни приложения в биомедицината, NATV 318 Модерна биология, NATV 712 Работа с информационни източници, NATV 622 Кибернетични подходи в медицината, NATV 626 Системи и управление в медицината, NATV 714 Медицинска информатика, MEDM 605 Стандарти в електронното здравеопазване.
12. *Пенчева, П.* Модел на онлайн курс за нуждите на обучението в департамент Медико-биологични науки, магистърска теза, 2006.
13. CD „Картинен терминологичен речник по биоинформатика“, Ж. Винарова, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-457-1, 2007.
14. CD „Информационен мениджмънт в медицината“, съст.: Ж. Винарова, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-517-2.
15. CD „Медицинска информационна система Свогия“, Ж. Винарова, П. Пенчева, И. Пенджуров. С.: НБУ, ISBN 954-535-424-0, 2006.
16. CD „Годишник, том 2/2006“, съст. Ж. Винарова. С.: НБУ, ISBN-10: 954-535-447-X, ISBN-13: 978-954-535-447-2, 2007.
17. CD „Годишник, том 3/2007“, съст. Ж. Винарова, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-344-9, 2007.
18. CD „Годишник, том 4/2008“, съст.: Ж. Винарова, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-344-9, 2008.
19. CD „История на медицинската кибернетика“, Ж. Винарова, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-345-7, 2007.

20. CD „Компютърни приложения за избрани ревматоидни заболявания“, авт.: И. Пенджуров, П. Михова. С.: НБУ, ISBN 978-954-535-468-7, 2008.
21. *Bannan, B., W. D. Milheim.* Existing Web-Based Instruction Courses and Their Design. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
22. *Belanger, F., D. H. Jordan.* Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK, 2000.
23. *Bork, A.* Learning Technology, Education Review, USA, N 6, 2001.
24. *Bullen, M.* Andragogy and University Distance Education, International Council for Distance Education, Birmingham, UK, 1995.
25. *Campbell, N.* E-teaching and its Impact on Teachers. In: Issues in Online Learning Reader. 2001.
26. *Dannenberg, R. B., P. Capell.* Are Just-In-Time Lectures Effective At Teaching?. School of Computer Science, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA, 1997.
27. *Duderstadt, J. J.* The Future of the University in the Digital Age. Lecture. 2000.
28. *Hall, B.* Return on Investment and Multimedia Training. In: Multimedia and Internet Training Newsletter. 1995.
29. *Hall, B.* Web-Based Training. Published by John Wiley & Sons, Inc., USA, 1997.
30. *Hill, J. R.* Distance Learning Environments Via the World Wide Web. In: Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
31. International Conference on Advanced Learning Technologies, Madison, Wisconsin, USA, April 2001.
32. *Keller, J. M.* Motivational Design of Instruction. In: C. M. Reigeluth *Instructional Design Theories and Models: An Overview of their Current Status* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983.
33. *Klaas, G.* Plato as Distance Education Pioneer: Status and Quality Threats of Internet Education, First Monday, N 7, 2000.
34. *Laffey, J. M., J. Singer.* Using Internet-Based Video Conferencing Tools to Support Assessment. In: Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
35. *Martin, B. M., L. J. Briggs.* The Affective and Cognitive Domains: Integration for Instruction and Research. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 1986.
36. *Mielke, D.* Effective Teaching in Distance Education. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education Washington DC, 1999.
37. *Moore, M., M. Thompson.* The Effects of Distance Learning, Revised Edition. Technical Report ACSDE Research Monograph (Number 15), American Center for the Study of Distance Education, The Pennsylvania State University, 110 Rackley Building, University Park, PA 16802-3202, 1997.
38. *Moore, M., G. Kearsley.* Distance Education: A Systems View. Belmont, CA: Wadsworth, 1996.
39. *Moore, M.* Toward a Theory of Independent Learning and Teaching, Journal of Higher Education, vol. XLIV, N 12, 1973.
40. *Moore, M., M. Thompson.* 1990; Verduin & Clark. 1991.
41. *Nikolov, R.* Learning and Working in a Virtual Hypermedia Environment. In: Issues in Online Learning Reader. 2001.
42. *Reeves, T. C., P. M. Reeves.* Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web. In: Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
43. *Riordan, M.* Moodle – An electronic classroom.
44. *Shoikova, E., V. Denishev.* *Elearning Technology Standards Overview.* In: Proceedings, CompSysTech, 2002, pp. 1-13.
45. *Sims, R.* Interactivity: A Forgotten Art? I T Forum – Educational Technology and Multimedia Faculty of Education, University of Technology, Sidney, Australia, 1995.
46. *Spodick, E.* The Evolution of Distance Learning, Hong Kong University of Science and Technology Library / Lecture / 1996.

47. Suen, H. K., J. Parkes. Challenges and Opportunities in Distance Education Evaluation. In: Journal of DEOSNEWS, Vol. 6 No. 7 ISSN 1062-9416, 1996.
48. Taylor, J. Fifth Generation Distance Education, the University of Southern Queensland Toowoomba, Australia, 2001.
49. Welsh, T. M. An Event-Oriented Design Model for Web-Based Instruction. In: Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
50. Willis, B., J. Dickinson. Distance Education and the World Wide Web. In: Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1997.
51. Полат, Е. С., А. Е. Петров. Дистанционное обучение: каким ему быть? Педагогика, кн.7, 1999, с. 29-34.
52. Ukrainian Journal of Telemedicine and Medical Telematics, ISSN 1811-1688 (Online), ISSN 1728-936X (Print).

Вебграфия

53. <http://www.cdlponline.org/dlinfo/cdlp1/distance/home.html> – Distance Learning Information – What is Distance Learning?
54. <http://www.uidaho.edu/evo/distglan.html> – Distance Education – Strategies and Tools. A Practical Guide.
55. <http://iea.fmi.uni-sofia.bg/demand/> – A course about Distance Education.
56. <http://www.isoc.org/isoc/conferences/inet/00/cdproceedings/6a/> – Distance Learning Issues and Tools.
57. <http://ccism.pc.athabascau.ca/html/ccism/deresrce/issues.htm#reports> – Distance Learning Issues.
58. <http://ecolecon.missouri.edu/globalresearch/chapters/index.html#volume1> – The Future of Higher Education: For All Worldwide, A Holistic View. Vol. 1, 2, 3.
59. <http://www.itcnetwork.org/reports.htm> – Distance Education Reports and Abstracts.
60. <http://www.ericae.net/pare/> – Practical Assessment, Research & Evaluation.
61. <http://sunil.umd.edu/documents/assess.htm> – Web-Based Assessment – Resource Links.
62. <http://www.sph.uth.tmc.edu:8052/asph/glossary.htm> – Glossary of Selected Distance Learning Terms and Phrases.
63. <https://courses.worldcampus.psu.edu/public/faculty/DEGlossary.shtml> – Glossary of Distance Education Terms.
64. www.nbu.bg
65. www.moodle.org
66. bg.wikipedia.org/wiki/
67. <http://www.blackboard.com> – Research Alert
68. <http://www.nbu.bg/um/bg/technology.htm>
69. <http://www.cdlponline.org/dlinfo/cdlp1/distance/reseffective.html>
70. http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed436528.html
71. <http://www.jitl.cs.cmu.edu/effectiv.pdf>
72. http://edweb.sdsu.edu/courses/EDTEC596/about_WebQuests.html – Dodge, B. Some Thoughts about WebQuests. 1995.
73. http://www.ncrel.org/sdrs/areas/stw_esys/4assess.htm – Dietel, R. J., J. L. Herman, R. A. Knuth. What Does Research Say About Assessment? NCREL, Oak Brook, 1991.
74. <http://www.adec.edu/online-resources.html>
75. <http://www.blackboard.com/us/index.aspx>