

ТЕЛЕМЕДИЧНА ПЕДАГОГІКА

Dies diem docet!

УДК 61(075.5)

Выбор технологии дистанционного обучения в дополнительном профессиональном образовании медицинских работников

А.Н. Панкратов, К.К.Рогалев

Медицинский информационно-аналитический центр, Архангельская областная офтальмологическая клиническая больница, Архангельск, Россия

РЕЗЮМЕ, ABSTRACT

Актуальной проблемой при внедрении дистанционного обучения медицинских работников является выбор технологий. Проведенный анализ позволил выделить базовые параметры, которые являются существенными при выборе технологических средств, применяемых в дистанционном обучении медицинских работников и на которые прежде всего должен ориентироваться организатор дистанционных циклов (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2009.-Т.7,№2.-С.160-163).

Ключевые слова: телемедицина, дистанционное обучение, выбор технологии

О.М. Панкратов, К.К.Рогальов

ВИБІР ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ДОДАТКОВІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Медичний інформаційно-аналітичний центр, Архангельська обласна офтальмологічна клінічна лікарня, Архангельськ, Росія

Актуальною проблемою при впровадженні дистанційного навчання медичних працівників є вибір технологій. Проведений аналіз дозволив виділити базові параметри, які є суттєвими при виборі технологічних засобів, які застосовуються у дистанційному навчанні медичних робітників і на які перед усім має орієнтуватися організатор дистанційних циклів (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2009.-Т.7,№2.-С.160-163).

Ключові слова: телемедицина, дистанційне навчання, вибір технології

A.N.Pankratov, K.K.Rogalev

CHOICE OF DISTANCE TRAINING TECHNOLOGY IN ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION OF MEDICAL WORKERS

Centre for medical information and statistics, Arkhangelsk regional ophthalmological clinical hospital, Arkhangelsk, Russia

Actual problem in introduction of distance training of medical workers is the technology choice of distance training. Traced analysis allowed to single out basic characteristics, which are essential in choice of technological tools, used in distance training of medical workers which the manager of distance training should keep focus on (Ukr. z. telemed. med. telemat.-2009.-Vol.7,№2.-P.160-163).

Key words: telemedicine, remote training, technology choice

Сегодня дистанционное обучение (ДО) стало реальным элементом развития образования, в том числе медицинских работников. Этому состоянию предшествовал долгий период становления ДО как но-

вой, специфичной формы обучения, отличной от привычных форм очного или заочного обучения. Актуальность развития ДО медицинских работников продиктована ужесточением требований к качеству до-

полнительного профессионального образования данной категории специалистов в период реформирования системы здравоохранения Российской Федерации (РФ). Учебный процесс при ДО включает в себя все основные педагогические формы традиционной организации учебного процесса: лекции, семинарские и практические занятия, консультации, контрольные мероприятия, самостоятельную работу учащихся. Все эти формы организации учебного процесса позволяют осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности обучаемых с различными источниками информации, оперативного и систематического взаимодействия с преподавателем или координаторами курса и групповую работу, систематический контроль знаний обучаемых.

Информационные технологии, являющиеся основой современного ДО, делают процесс обучения гибким и увлекательным, способствуют развитию творческого и интеллектуального потенциала, стремлению к знаниям, улучшают самоорганизацию и умение работать с компьютерной техникой. Современные технические средства в сочетании с традиционными педагогическими формами дают возможность использовать в процессе обучения специализированное медицинское оборудование. Актуальной проблемой при внедрении ДО медицинских работников является выбор технологий ДО. Существует множество технологий, и зачастую их выбор осуществляется хаотично, так как не имеется определенных критериев выбора этих технологий для каждого отдельного случая. Основным фактором при выборе информационных технологий как средств обучения должен быть их образовательный потенциал. Однако это правило для дистанционных технологий обучения чаще всего работает в наиболее технологически развитых странах (США, Канада, Великобритания, Германия и Япония). В РФ экономическая и технологическая ситуация такова, что выбор средств зависит прежде всего не от их педагогического потенциала, а от их дос-

тупности для конечного пользователя услуги.

Архангельская область, как и многие другие регионы РФ, характеризуются низкой эффективностью существующих локальных информационных систем, недостаточным развитием телекоммуникаций между населенными пунктами, дефицитом подготовленных технических кадров. В связи с этим перед организатором дистанционных циклов обучения стоит нелегкая задача выбора доступной технологии обучения.

Проведенный анализ позволил выделить базовые параметры, которые являются существенными при выборе технологических средств, применяемых в ДО медицинских работников, и на которые прежде всего должен ориентироваться организатор дистанционных циклов (табл.). Одним из ключевых параметров выбора технологических средств ДО является коммуникационная интерактивность. Коммуникационная интерактивность ДО — это понятие, которое раскрывает степень взаимодействия между объектами и субъектами ДО. Объектами ДО являются пользователи дистанционных образовательных услуг: студенты, слушатели, обучаемые и т.д. Субъектами ДО являются преподаватели как главное звено в обеспечении высокой эффективности образовательного процесса ДО. Аудиовизуальные носители традиционно используются в качестве недорогих и широко доступных средств для ДО. Использование печатных материалов, аудио-, видеокассет, CD не требует больших финансовых расходов на тиражирование учебных материалов и получило широкое распространение во всех странах. Традиционно печатные материалы являются преобладающими носителями информации в ДО и остаются наиболее применимой формой доставки информации в обозримом будущем. Затраты на создание аудиовизуальных носителей напрямую зависят от числа обучаемых слушателей. Обзоры мирового опыта ДО показывают, что печатные материалы далеко опережают по масштабам использования другие мате-

риалы и рассматриваются специалистами в области ДО как наиболее важное средство представления учебного содержания. В настоящее время аудиови-

зуальные носители, из-за низкой интерактивности, чаще применяются в качестве дополнительного компонента ДО, частично заменяя традиционные лекции.

Таблица. Базовые параметры выбора дистанционных средств обучения

Технология	Коммуникационная интерактивность	Распространенность	Стоимость производства
Аудиовизуальные носители (печатные материалы, аудио-, видеокассеты, CD, DVD)	Низкая	Высокая	Напрямую зависят от числа обучаемых слушателей
Обучение на основе компьютера и сети Интернет (WWW, электронная почта и пр.)	Средняя	Высокая	В основном определяется трудовыми затратами производителя
Аудиоконференции в компьютерных сетях	Средняя	Ниже средней	В основном определяется стоимостью оборудования
Видеоконференции в компьютерных сетях	Высокая	Ниже средней	Зависит от качества каналов связи и стоимости оборудования или программного обеспечения

Обучение на основе компьютера и сети Интернет – одно из самых обширных и перспективных с точки зрения доступности и распространенности для пользователей в РФ. С 1990 года (именно он считается годом рождения российского сегмента сети Интернет) Россия сделала гигантский скачок в развитии отрасли, к которому другие мировые державы шли гораздо дольше. Уже в конце 2005 года каждый шестой россиянин стал активным интернет-пользователем. По мнению экспертов фонда "Общественное мнение", число взрослой интернет-аудитории (старше 18 лет) в нашей стране превысило 20 миллионов человек (14% населения старше 18 лет). Однако, для сравнения, в Швеции доля взрослых пользователей сети - 74%, в Нидерландах - 73%, в Австралии - 72%, в Соединенных Штатах - 59%, в Канаде – 60%, Бельгии - 37 %, Китае - 23 %, Польше - 24 %, Египте и Колумбии - 19 %, Турции - 17 %. Так что по этому показателю нашей стране еще есть, куда расти. Коммуникационная интерактивность данной технологии средняя, ввиду отсутствия живого контакта между слушателями и преподавателем. Создание веб-сайтов и интернет-приложений требует от разработчиков порой весьма значительных трудовых затрат по сравнению с другими технологиями ДО, и поэтому именно они определяют конечную стоимость данной технологии.

Аудиоконференции с использованием компьютерных и телефонных сетей предоставляют возможность организации дешевой, среднего качества аудиосвязи между преподавателем и слушателем. Конференция может проводиться индивидуально с одним студентом, находящимся дома или в офисе, но, как правило, проводится с группой студентов. Использование только данной технологии в дистанционном обучении, при отсутствии зрительных образов, затрудняет полноту представления информации, процесс активного вовлечения студента в работу над материалом и достижение обратной связи «преподаватель-слушатель», и поэтому коммуникационная интерактивность здесь также оценивается как средняя. Высокая распространенность и простота использования данной технологии позволяет проводить дистанционные сеансы с использованием обычного телефонного аппарата с функцией «громкая связь». При использовании профессиональной звуковой и передающей аппаратуры наряду с повышением качества передаваемого аудиосигнала растет стоимость самого проекта ДО.

Видеоконференции в отличие от аудиоконференций позволяют обмениваться как визуальной, так и звуковой информацией между преподавателем и аудиторией слушателей, т.е. обладают высокой коммуникационной интерактивностью. Обучение на базе видео-конференц-связи можно

считать одной из наиболее прогрессивных форм проблемно-ориентированного обучения медицинских работников на рабочем месте. Сегодняшние компьютерные технологии позволяют хранить огромные объемы учебной информации, а средства мультимедиа — достичь прекрасного качества изображения и звука. Стоимость проекта ДО, построенного на технологии видеоконференции, зависит от выбранного оборудования или программного обеспечения, канала связи и скорости, с которой по нему передается аудиовидеопоток. Под каналами связи в данном случае понимаются локальные, корпоративные или глобальные сети Internet. По мере возрастания стоимости канала связи, информационные сети располагаются следующим образом: локальные сети, сеть Интернет, сеть ISDN и спутниковый канал. Данная технология может быть использована для проведения семинаров в небольших (5-10 человек), средних и больших группах (до 150 человек), в индивидуальных консультациях по отдельным сложным вопросам курса. Помимо передачи звука и видеоизображения, компьютерные видеоконференции обеспечивают возможность совместного управления экраном компьютера: создание чертежей и рисунков на расстоянии, передачу фотографического и рукописного материала. Ввиду отсутствия на большей части

территории РФ качественных каналов связи и высокой стоимости специализированного оборудования и программного обеспечения, данная технология характеризуется низкой распространенностью.

Итак, при выборе технологии дистанционного обучения необходимо находить оптимальный баланс между коммуникационной интерактивностью и доступностью каждой из них, а также искать их оптимальное сочетание, в результате которого в центре процесса обучения будет находиться познавательная деятельность обучаемого, а не сам процесс обучения и тем более процесс подготовки к нему.

В последние несколько лет, наряду с ростом интереса к технологиям ДО, стремительно развиваются информационные технологии. Особый интерес в этой связи вызывают технологии VoIP –телефонии и реер-to-реер, которые уже сегодня предоставляют возможность в приемлемом качестве проводить аудио- и видеоконференции, общаться пользователям в чате, передавать файлы бесплатно или за умеренную плату. Широкое распространение данной технологии, наряду со значительным расширением интернет-аудитории, может уже в ближайшие годы повысить значение педагогической составляющей ДО.

Литература и веб-библиография

1. Панкратов А.Н., Рогалев К.К. Организация видеоконференций в телемедицине: методическое пособие.-Архангельск, 2008.-123 с.
 2. Панкратов А.Н., Рогалев К.К. Дистанционное обучение специалистов лечебно-профилактических учреждений Архангельской области // Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2007.-Т.5, №3-С.77-78.
 3. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения.-М., 2005.-325 с.
 4. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие / под ред. Е.С. Полат.-М.,2004.-325 с.
 5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. М.:Академия, 2003.-192 с.
- Надійшла до редакції: 24.03.2009.
© А.Н.Панкратов, К.К. Рогалев

6. Солдаткин В.И. Проблемы создания информационно-образовательной среды открытого образования // Университетское управление: практика и анализ.-2001.-№ 4-С.14-17.
7. Гоца Н.И., Токаревская С.А. Выбор педагогических технологий для построения дистанционного курса по математике // Вестник поморского университета.-2006.-№1.-С.8-15.
8. Хачатуров Л.А. Телеконференции как виртуальная образовательная среда в ДО /Виртуальная реальность: философские и психологические проблемы.-М: Институт человека РАН, 1997.-С.20-25.

Кореспонденція: Панкратов О.М.,
Пр. Ломоносова, 311, 163045, Архангельськ, Росія
e-mail: alexeyr@list.ru