

УДК 378.147.018.43:681.3

А. Г. Каплаушенко, А. И. Авраменко, О. Р. Пряхин

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ
ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ ЗГМУ**

Уровень развития экономики, в которой основным ресурсом становится мобильный и высококвалифицированный человеческий капитал, требует достижения нового качества массового образования, понимаемого как соответствие требованиям новой системы общественных отношений и ценностей, требованиям новой экономики.

Актуальность данной темы на научно-методическом уровне возрастает в связи с необходимостью исследования организационно-педагогических условий, способствующих успешному обучению студентов с использованием информационных технологий, и создания информационно-образовательной среды, обеспечивающей успешность организации учебного процесса с использованием дистанционного обучения [1; 2].

Использование информационных технологий в сфере профессионального образования, безусловно, являются новой, прогрессивной формой доставки информации.

Применение средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) позволяет рационально использовать время в учебном процессе, активизировать познавательную деятельность; дает возможность формировать коммуникативную и информационную компетенции у обучающихся, так как студенты становятся активными участниками процесса обучения. При работе со средствами ИКТ осуществляется процесс индивидуализации, так как предоставляется право выбора способа обучения благодаря организации различных видов диалогового учения одновременно на одном и том же отрезке учебного процесса. Подход, в котором происходит обучение с использованием средств информационно-коммуникационных технологий, наиболее реальный путь обеспечения положительной мотивации обучения, формирования устойчивого познавательного интереса обучающихся, повышения качества знаний, создания педагогических условий для развития способностей обучающихся, вовлечения в самостоятельную творческую деятельность [1; 2].

Соединение образования с информационно-коммуникативными технологиями обладает, по сравнению с традиционным обучением, рядом достоинств, в частности информационно-коммуникативные технологии способствуют активизации аналитической деятельности обучаемых.

При осуществлении дистанционного обучения информационные технологии должны обеспечивать: доставку обучаемым основного объема изучаемого материала; интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения; предоставление студентам возможности самостоятельной работы по усвоению изучаемого материала; оценку их знаний и навыков, полученных ими в процессе обучения [3-8].

Для достижения этих целей применяются следующие информационные технологии: предоставление учебников, пособий, практикума, методических рекомендаций и другого печатного материала; пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям; дискуссии и семинары, проводимые через компьютерные телекоммуникации; видеолекции; трансляция учебных программ по интернет-сетям; голосовая почта; двусторонние видеотелеконференции; односторонняя видеотрансляция с обратной связью по телефону; электронные (компьютерные) образовательные ресурсы [9].

Необходимая часть системы дистанционного обучения - самообучение. В процессе самообучения студент может изучать материал, пользуясь печатными изданиями, видеопленками, электронными учебниками и CD-ROM- учебниками и справочниками. К тому же студент должен иметь доступ к электронным библиотекам и базам данных, содержащим огромное количество разнообразной информации [10].

Сегодня современное образование нельзя представить без использования в учебном процессе мультимедийных презентаций. Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень.

Мультимедийные презентации – это удобный и эффективный способ представления информации с помощью компьютерных программ. Презентация дает возможность преподавателю самостоятельно скомпоновать учебный материал исходя их особенностей конкретной темы, предмета, что позволяет построить порядок подачи учебного материала так, чтобы добиться максимального учебного эффекта.

Таким образом, информационно-коммуникативные технологии могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

Цель работы

Обоснование целесообразности и опыта проведения дистанционного обучения на кафедре физической и коллоидной химии Запорожского государственного медицинского университета, использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

В Запорозькому державному медичному університеті інформаційні та комунікаційні технології широко впроваджені в навчальний процес.

На кафедрі фізичної та коллоїдної хімії навчаються студенти фармацевтичного факультету за спеціальністю: фармація, технологія парфюмерно-косметичних засобів (денна та заочна форма навчання), медичного факультету за спеціальністю: лікувальна справа, стоматологія, лабораторна діагностика. В навчальному процесі на кафедрі використовуються: візуалізація знань (демонстраційно - енциклопедичні програми; програма презентацій PowerPoint); проведення віртуальних лабораторних робіт; закріплення викладеного матеріалу (тренінг — різноманітні навчальні програми, лабораторні роботи); система контролю та перевірки (тестування з оцінюванням, контролюючі програми); самостійна робота студентів (навчальні програми типу «Ratos», розвивальні програми).

В частині весь лекційний курс представлений у вигляді мультимедійних презентацій. На практичних заняттях студенти мають можливість ознайомитися з ходом виконання лабораторної роботи за темою з відеоматеріалу, ще раз повторити основні моменти вивченого матеріалу з короткого відеоролика безпосередньо в навчальній лабораторії. Комп'ютерний клас кафедри надає студентам можливість пройти навчальне тестування з поясненнями та роботою над помилками. На сторінці кафедри на сайті університету представлений весь матеріал необхідний студентам для підготовки до занять та здачі ітогових модулів. Для успішної підготовки та здачі КРОК-1 кафедра надає студентам навчальну базу тестів з поясненнями. Протестуватися студент може в будь-яке для себе зручне час на кафедрі, в університетській бібліотеці, комп'ютерних класах загальножиттєвого університету, на сайті університету.

Впродовж кількох років в Запорозькому державному медичному університеті успішно діє положення про дистанційне навчання студентів, яке було затверджено на засіданні Ученого ради університету («Положення про дистанційне навчання» протокол № 2 від 16.10.2007р). Згідно з цим документом на фармацевтичному факультеті заочної форми навчання впродовж понад 5 років здійснюється дистанційний контроль знань студентів. Навчальний процес за дистанційною формою навчання організований на основі навчальних планів, розроблених на основі галузевих стандартів вищої освіти, за умов виконання вимог до всіх елементів технологій дистанційного навчання.

Фізична та коллоїдна хімія вивчається студентами спеціальності технологія парфюмерно-косметичних засобів «ТПКС» впродовж 4 та 5 семестрів. Загальна кількість кредитів - 5, годин - 180/156 та очний цикл - 8/16. В 4 семестрі студенти вивчають такі

разделы дисциплины: химическая термодинамика, коллигативные свойства растворов, фазовые равновесия, электрохимия и химическая кинетика и выполняют 3 лабораторные работы: определение теплоты гидратации, определение молекулярной массы методом криоскопии, определения константы скорости и порядка реакции. Одновременно студенты сдают итоговые занятия по указанным темам. Итоговые занятия проходят в виде компьютерного тестирования с использованием системы «Ratos», на каждую тему при тестировании приходится по 30 тестов. Подготовку к тестированию студенты осуществляют с помощью базы КРОК-1 «Фармация» и методических разработок кафедры «Сборник тестовых заданий по физической и коллоидной химии». В ходе итоговых занятий в 4 семестре студенты получают навыки в работе с системой «Ratos». В конце сессии каждый студент получает инструкцию по проведению дистанционного занятия в 5 семестре. В 5 семестре студенты изучают разделы: поверхностные явления и адсорбция, коллоидная химия, физико-химические свойства ВМС, и выполняют 3 лабораторных работы по указанным темам, сдают контрольную работу и сдают модульный контроль.

Дистанционная форма контроля знаний студентов накануне лабораторно-экзаменационной сессии помогает им в подготовке к занятиям, выполнении контрольных работ, освобождает время для овладения практическими навыками при выполнении дополнительных лабораторных работ (электрофорез, и определения изоэлектрической точки белков). Оценки полученные студентами в дистанционном контроле учитываются как составная часть текущего контроля знаний и влияют на их рейтинг.

Дистанционный контроль в 5 семестре базируется на предварительно полученных навыках работы с программой в 4 семестре и осуществляется по трем основным темам:

1. Поверхностные явления и адсорбция.
2. Коллоидная химия.
3. Физико-химические свойства высокомолекулярных соединений ВМС.

По каждой из тем на дистанционном итоговом занятии предлагается по 30 тестов в формате КРОК-1 «Фармация». Время ответа на один вопрос составляет 40 секунд. Градация оценок в зависимости от процентов правильных ответов имеет следующие различия:

60-72 - «3»

73-85 - «4»

86-100 - «5»

Засчитываются только результаты первого тестирования. В случае получения неудовлетворительной оценки студенту добавляется еще одна дополнительная возможность для сдачи данной темы. Для подготовки к тестированию студенты могут использовать базу тестов

КРОК-1 «Фармація», а також методическую разработку кафедри тестового контролю.

За 2 недели до начала сессии каждый студент получает СМС-сообщение с указанием кода доступа к системе тестирования «Ratos» и даты проведения дистанционного контроля. Доступ к порталу тестирования в указанную дату является свободным в течение суток, что позволяет проходить тестирование в удобное для студента время.

В прошлом учебном году наши студенты получили возможность сдавать итоговый модуль с использованием технологий Skype.

Опыт показывает, что большинство студентов успешно сдает дистанционный итоговый модуль уже с первой попытки. Качественная успеваемость при этом достигает 75%. Эти результаты свидетельствуют о целесообразности расширения внедрения дистанционного обучения, а также применение вышеуказанной формы обучения на другие группы студентов.

Перспективным направлением развития дистанционных форм контроля является полная начитка лекций и проведения семинарских занятий с использованием технологий Skype. Кроме того, данная технология позволяет производить свободное консультативное общение студента с преподавателем по написанию контрольных работ, лекционного материала и тестовых заданий.

Заключение

Таким образом, информационно-коммуникативные технологии прочно завоевывают свои позиции в современной системе образования и необходимы для реализации основных принципов открытого образования, направленного на повышение качества подготовки специалиста и решение задачи личносно ориентированного подхода к образованию.

Список использованной литературы

- 1. Лобачев С. Л.** Учебный процесс в системе открытого образования: опыт и перспективы / С. Л. Лобачев // Телематика-2003 : тр. Десятой Всерос. науч.-метод. конф. СПб., 2003. - С. 443-449.
- 2. Зеер Э. Ф.** Становление личносно ориентированного образования / Э. Ф. Зеер // Образование и наука. Изв. науч.-образоват. центра Рос. акад. образования. 1999.-№ 1 (1). - С. 112-122.
- 3. Дерябин А. И.** Особенности дистанционного обучения информационным технологиям студентов, занимающихся в форме экстерната / А. И. Дерябин, А. П. Туляков // Материалы Регион, науч.-практ. конф. ~ Пермь : Информатика, 2001. С. 67-68.
- 4. Видро В. Л.** Интерактивные компьютерные программы в системе дистанционного обучения МИМ ЛИНК / В. Л. Видро, В. Е. Поляк // Система обеспечения качества в дистанционном образовании. М., 2001. - С. 76-78.
- 5. Михальченко М. І.** Освіта і наука: пошуки нових парадигм модернізації // Вища освіта України. – 2001. – № 2. – С. 14-23.
- 6. Підкасистый П. И.** Компьютерные технологии в системе

дистанційного навчання // П. И. Пидкасистый, О. Б. Тыщенко Педагогика. – 2000. - № 5 – С.7-12. **7. Полат Е. С.** Петров А. Е. Дистанционное обучение: каким ему быть? // Педагогика. – 1999. - №7. – С.29-34. **8. Шахмаев Н. М.** Технические средства дистанционного обучения. М. : – «Знание», 2000. – 276с. **9. Околесов О. П.** Системный подход к построению электронного курса для дистанционного обучения // Педагогика. – 1999. - № 6. – С.50-56. **10. Олексенко В.** Ефективні шляхи вдосконалення змісту і форм підготовки спеціалістів ВНЗ // Вища освіта України. – 2004. – №2. – С.66-70.

Каплаушенко А. Г., Авраменко А. І., Пряхін О. Р.
Впровадження інформаційних та комунікаційних технологій на кафедрі фізичної та колоїдної хімії ЗДМУ

У статті обґрунтовано доцільність та досвід проведення дистанційного навчання на кафедрі фізичної та колоїдної хімії Запорізького державного медичного університету, використання інформаційних та комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Ключові слова: інформаційних і комунікаційних технологій, дистанційна освіта, фізична та колоїдна хімія.

Каплаушенко А. Г., Авраменко А. И., Пряхин О. Р.
Внедрение информационных и коммуникационных технологий на кафедре физической и коллоидной химии ЗГМУ

В статье обосновано целесообразность и опыта проведения дистанционного обучения на кафедре физической и коллоидной химии Запорожского государственного медицинского университета, использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: информационных и коммуникационных технологий, дистанционное образование, физическая и коллоидная химия.

Kaplaushenko A. G., Avramenko A. I., Pryakhin O. R. The Introduction Of Information And Communication Technology At The Chair Of Physical And Colloid Chemistry ZSMU

In article the substantiated expedience and experience of distance education at the Chair of Physical and Colloid Chemistry, Zaporozhye State Medical University, the use of information and communication technologies in the educational process.

Key words: information and communication technology, distance education, physical and colloid chemistry.

Стаття надійшла до редакції 07.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. б. н., проф. Бражко А. А.