

Свирид, А.А. Опыт использования информационно-коммуникативных технологий в преподавании естественнонаучных дисциплин / А.А. Свирид, Г.К. Хурсевич, И.П. Свирид // Педагогическое образование в условиях трансформационных процессов: методология, теория, практика = Teacher education in the context of transformation processes: methodology, theory and practice: материалы V междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 20 октября 2011 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. Максима Танка; под науч. ред. А.В. Тороховой, З.С. Курбыко – Минск, 2012 – С. 323 – 325.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

А.А. Свирид, Г.К. Хурсевич, И.П. Свирид

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима
Танка

Современные условия с возможностями автоматизированного (компьютерного) сбора, накопления, обработки, хранения и использования информации, предъявляют повышенные требования к подготовке специалистов, которые должны обладать достаточно глубокими теоретическими знаниями, практическими умениями, самостоятельным мышлением, широким кругозором и общей культурой. Достижению этих целей наилучшим образом способствует система обучения с использованием вариативных возможностей ИКТ (информационно-коммуникативных технологий), владение которыми является необходимым элементом культуры преподавателя [1, 2]. ИКТ включает всевозможные способы и методы (словесные, наглядные и др.) обмена знаниями, фактами, правилами, использующие как специальные программные и технические, так и традиционные средства. К последней группе относят печатное и устное слово, натуральные объекты, плакаты, кино- и видеофильмы, учебные задания для практической работы, контрольное задание, проблемные ситуации и др. К современным техническим средствам относят компьютерное оборудование и телекоммуникации, спутниковую и др. связь, электронную почту, системы обработки информации. С использованием программных и технических средств создаются новые средства обучения и хранения знаний, к которым относятся электронные учебники и мультимедиа; электронные библиотеки, глобальные и локальные об-

разовательные сети, информационно-поисковые и информационно-справочные системы и др. [3].

В данном сообщении рассмотрены некоторые аспекты использования системы средств ИКТ в практике лекционной и семинарской деятельности на примере учебной дисциплины «Основы современного естествознания» для студентов филологического факультета. Учебным планом на эту дисциплину предусмотрено 26 часов лекционных и 8 – семинарских занятий, по два часа из которых вынесено на управляемую самостоятельную работу (УСР). Реализация важнейшей задачи дисциплины – осознание Природы как единой целостности, понимание глубоких взаимоотношений между физическими, химическими и биологическими явлениями, выявление скрытых связей, создающих их органическое единство – возможна только в активном взаимодействии и сотрудничестве педагога и студентов. Раскрытие основ естественнонаучного познания, опирающегося на эмпирический факт, предполагает обязательную его демонстрацию или виртуальную визуализацию. Использование только словесной информации не приводит к сущностному пониманию студентом физического, химического или биологического явления. Достижение высокого качества обучения в таком случае возможно при комплексном использовании новых информационных и традиционных средств.

Лекционные занятия по этой дисциплине проводятся с обязательным сопровождением устной речи составленной при помощи Power Point мультимедийной презентации. Наполнение ее наглядной и зрелищной информацией с успехом происходит в сети Интернет на различных образовательных порталах и сайтах. На слайдах представлена и четко структурированная лаконичная важная информация по содержанию темы. Для хорошего усвоения материала рекомендовано после каждой лекции составление краткого опорного конспекта-схемы объемом не более одной-двух страниц.

Семинарские занятия организованы с большим разнообразием используемых методов и средств. Незначительная часть времени отводится для демонстрации фрагментов учебных и научно-популярных фильмов. Например, фильмы «Путешествие на край Вселенной», «Земля – развитие жизни» позволяют на

несколько минут «погрузиться» в иную обстановку (межпланетное пространство или в эпоху динозавров) и содействуют становлению объемных и ярких представлений о прошлом. Полный просмотр фильма рекомендуется для самостоятельной работы и составления краткого конспекта, плана или иной формы отражения содержания фильма. Особо необходимо отметить возможность записи с помощью компьютера фрагментов тематических телевизионных передач и их демонстрация в учебное время.

При подготовке и проведении семинаров возможно использование готовых программных продуктов (энциклопедий по физике, астрономии, химии, биологии, обучающих программ, демонстрационных экспериментов и т.п.). В случае необходимости студенты самостоятельно могут воспроизводить имеющуюся на дисках информацию. Кроме того, возможно и реально провести простейшие физические опыты по наблюдению свойства жидкостей и газов, интерференции и дифракции света, используя воздушные шары, мыльные пузыри и другие приспособления. Для студентов-филологов важно увидеть явления природы, исследование которых привело к смене научных парадигм и концепций современного естествознания, самим проследить путь научного познания на основе эмпирических наблюдений и глубже понять их методологические основы.

Самостоятельная работа студента при подготовке к семинарским занятиям, выполнении УСР в подавляющем большинстве случаев имеет информационно-коммуникативный характер и происходит с использованием информационных технологий. Методическое сопровождение на данном этапе состоит в предоставлении студентам комплекса обсуждаемых по теме вопросов, списка рекомендуемых литературных источников и права использования Интернет-ресурсов. При этом дается целевая установка предоставить интеллектуальный продукт минимального объема с хорошей содержательной частью. Разнообразие информационных источников позволяет студентам проявить творческие способности и таким образом изучить информацию по конкретному вопросу, чтобы в итоге представить ее своим товарищам в наиболее понятной, наглядной и эффективной форме. Не каждый студент способен с первого раза выра-

здать заданное содержание учебного материала с помощью оптимального сочетания словесного текста, схем, таблиц, формул. В таком случае студент может рассчитывать на консультативную помощь преподавателя. Вместе с тем, на каждом курсе выявляются творческие личности, которые, работая с информацией, сами создают творческую образовательную продукцию, чаще в виде презентаций. В этом случае ИКТ, изначально предназначенные для создания информационных продуктов различного рода и обладающие большим творческим потенциалом, становятся эффективным инструментом в руках будущих учителей-предметников.

Таким образом, информационно-коммуникативные технологии являются мощным стимулятором познавательной и образовательной деятельности, способным объединить усилия студентов и преподавателей вуза в познании учебной дисциплины, а также одним из важнейших способов обучения студентов, способных придать учебной работе проблемный, творческий, исследовательский характер. Применение ИКТ с использованием системы современных и традиционных средств позволяет реализовать идеи индивидуализации и дифференциации обучения, способствует повышению производительности умственного труда обучающихся, формированию необходимых квалификационных компетенций, что представляется особенно важным в условиях повышенных требований к выпускникам педагогических вузов.

Список использованной литературы

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под.ред.Е.С.Полат. М.: Издательский центр "Академия", 2005. – 272с.
2. Апатова, Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. М.: Институт общеобразовательной школы РАО, 1994. – 228 с.
3. Трайнев, В.А. Информационные коммуникативные педагогические технологии (обобщение и рекомендации): учеб. пособие / В.А.Трайнев, И.В.Трайнев. – 3-е изд. – М.: Издательство торговая корпорация «Дашков и К», 2008.