

ИЗУЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.В. Молоткова, М.А. Свириева, Юйпу Ли

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р пед. наук, профессор Е.А. Ракитина

Ключевые слова и фразы: инклюзивное образование; информационная среда вуза; информационные технологии; электронный учебно-методический комплекс.

Аннотация: Рассмотрено использование информационно-коммуникационных технологий в процессе изучения естественнонаучных дисциплин в высшей школе в рамках развития информационно-образовательной среды университета с учетом их педагогического и организационного потенциалов, опыта применения при организации дистанционного обучения студентов. Проанализированы основные возможности реализации принципа доступности качественных образовательных услуг в контексте инклюзивного образования в высшей школе, повышения открытости образовательных систем и образовательных организаций, гибкости образовательных программ с учетом требований рынка труда, профессиональной среды, стандартов образования, требований личности.

Социально-экономическое развитие современной России определяет новые требования к подготовленности специалистов различного профиля и квалификации. Использование в образовательном процессе информационно-коммуникационных технологий позволяет решать ряд задач, стоящих перед современным профессиональным образованием: обеспечить инклюзивность образования; гибкость и инновационность образовательных программ; открытость динамичным изменениям; доступность качественных образовательных услуг без территориальных, финансовых и личностных ограничений; академическую мобильность и полифункциональность подготовки квалифицированных кадров.

Молоткова Наталия Вячеславовна – доктор педагогических наук, профессор, научный руководитель кафедры «Коммерция и бизнес-информатика», проректор по непрерывному образованию; Свириева Марина Александровна – кандидат педагогических наук, старший инспектор ИДО; Ли Юйпу – аспирант кафедры «Коммерция и бизнес-информатика», e-mail: tiokd@admin.tstu.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов.

Инклюзивное образование подразумевает доступность образовательных услуг для всех, в плане приспособления к различным нуждам обучающихся, что обеспечивает доступ к образованию для лиц с особыми потребностями и возможностями. Данная форма обучения актуальна для получения полноценного образования жителями удаленных (в том числе, сельских) территорий. Использование дистанционных технологий, интерактивных форм и методов в процессе обучения позволяет в условиях традиционной высшей школы предложить обучающимся индивидуальную траекторию обучения и творческого развития, обеспечивая качественное информационно-методическое сопровождение данных процессов.

Особая роль возлагается на информационно-коммуникационные технологии с их организационным, технологическим, образовательным и развивающим потенциалом. Помимо доступности качественных образовательных услуг в контексте реализации инклюзивного образования в высшей школе, информационно-коммуникационные технологии позволяют повысить открытость образовательных систем и образовательных организаций, обеспечить гибкость образовательных программ с учетом требований рынка труда, профессиональной среды, стандартов образования, требований личности.

Использование информационных технологий открывает новые возможности для непрерывной подготовки кадров на всех уровнях профессионального образования, делает процесс обучения более доступным при сохранении качества образовательных услуг. Информатизация создает дополнительные возможности для стимулирования развития у обучающихся творческого мышления, усиливает значимость их самостоятельной работы, при этом упрощаются контроль и самоконтроль самостоятельной работы. Меняется и система деятельности преподавателя – повышается качественный уровень его индивидуальной работы со студентами, изменяется соотношение между интеллектуальной и рутинной составляющими в организации учебной работы и преподавательской деятельности.

Справедливы эти положения и в рамках экологического образования и воспитания студентов, опирающихся на подготовку в области естественнонаучных дисциплин. Несмотря на то что данные образовательные области ориентированы на значимое подкрепление теоретической подготовки различными лабораторными практикумами и предполагают весомую роль исследовательской компоненты в процессе их освоения, информационно-коммуникационные технологии современного уровня развития дают возможность совершенствовать и эти процессы в системе профессионального образования.

Информационные технологии привнесли в сферу образования не только новые технические, но и дидактические возможности, такие как простоту общения, доступ к большим объемам информации, визуализацию процесса обучения, возможность изучения сложных объектов и процессов на основе имитационного моделирования и пр.

В силу своей открытости и доступности современные информационные технологии позволяют решать ряд принципиальных дидактических задач, имеющих значимость для экологического образования:

– изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования;

– представлять в удобном для изучения масштабе времени различные физические, химические, биологические и социальные процессы, реально протекающие с очень большой или очень малой скоростью.

Наиболее перспективным направлением использования в учебном процессе современных информационно-коммуникационных технологий является применение электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), электронных учебников, обучающих систем, а также многофункциональное использование средств телекоммуникаций.

Акцентируя внимание на необходимости соблюдения требований к качеству содержательного обеспечения и представления учебно-методических материалов при реализации образовательного процесса, можно выделить ряд достоинств электронных учебных курсов, к основным из которых отнесены:

- возможность включения мультимедийных элементов, повышающих интерактивность и наглядность фрагментов и анимации;
- простота обновления материала и/или его адаптации к потребностям отдельных категорий пользователей – обучающихся;
- удобство гипертекстовой навигации;
- легкость тиражирования и прочее.

Реализация компетентного подхода и усложнение дисциплин экологической подготовки повлияли на методы их преподавания. Исходя из этого, современный электронный учебник как часть информационно-образовательной среды вуза должен базироваться на сочетании научной глубины и педагогичности с интересным изложением материала, учитывая активное включение в учебный процесс инновационных технологий, ориентируясь на достижение заданного уровня сформированности профессиональной компетентности выпускников. Важно, что использование электронных учебно-методических комплексов при изучении дисциплин естественнонаучного цикла повышает уровень индивидуализации обучения, интенсифицирует процесс обучения и предоставляет широкие возможности для развития исследовательских компетенций, реализации проектных умений, что особенно важно при организации экологической подготовки.

Практика показывает, что реальным проявлением дидактических возможностей современных информационных технологий в учебном процессе выступает возможность использования развивающих средств обучения в контексте реализации модульной формы организации учебного процесса. Содержание обучения при данной технологии представлено в законченных самостоятельных информационных блоках. Учебник должен иметь некоторый избыток теоретического материала для построения вариативной траектории изучения разделов курса, обеспечивая определенную свободу выбора при соблюдении требований образовательных программ. В этом контексте ЭУМК обеспечивает непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляя теоретический материал, способствуя организации тренировочной учебной деятельности и обеспечению контроля уровня знаний, информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции.

Использование ЭУМК в учебном процессе дает ряд преимуществ: оперативность обновления информации, доступность образовательного массива, коммуникационность, мотивированность, интерактивность, ин-

дивидуализация, меньше барьеров в общении, сокращение бумажной работы, возможность работать по удобному графику и в любое время. Кроме того, его применение обеспечит методическую поддержку преподавателю в его работе, достаточно полно – самостоятельную работу студентов за счет тщательно отобранного теоретического материала и наличия методических указаний при решении проектных и исследовательских задач.

Список литературы

1. Назарова, Н. Интегрированное (инклюзивное) образование: генезис и проблемы внедрения / Н. Назарова // *Коррекционная педагогика*. – 2010. – № 4. – С. 8–16.
2. Молоткова, Н.В. Дидактические требования к электронным образовательным ресурсам / Н.В. Молоткова, И.А. Анкудинова, М.А. Свиряева // *Вопр. соврем. науки и практики*. Ун-т им. В.И. Вернадского. – 2011. – № 2(33). – С. 202–206.
3. Денисова, А.Л. Формирование профессионально-личностного становления будущего специалиста в техническом вузе / А.Л. Денисова, Л.В. Самокрутова, Н.В. Молоткова // *Перспективы науки*. – 2012. – № 5(32). – С. 15–18.
4. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов вузов / И.М. Ибрагимов. – М. : Академия, 2005. – 336 с.

Natural Science Subjects in the Context of Environmental Training of Students in Inclusive Education

N.V. Molotkova, M.A. Sviryaeva, Yuypu Lee

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: e-training complex; inclusive education; information technology at university.

Abstract: Application of information and communication technologies in the course of studying natural science disciplines at university within the framework of development of educational environment of university given their pedagogical and institutional capacity, experience of application of distance learning has been considered. The main possibilities of implementation of the principle of availability of high-quality education in the context of inclusive university education, improving the openness of educational systems and educational organizations, flexibility of educational programs through the requirements of labor market, professional environment, standards of education, requirements of the personality were analyzed.

© Н.В. Молоткова, М.А. Свиряева, Юйпу Ли, 2013