

*Интернациональность* – экспорт и импорт мировых достижений на рынке образовательных услуг [9].

Таким образом, информационные технологии приносят возможность и необходимость изменения самой модели учебного процесса: переход от репродуктивного обучения – «перелива» знаний из одной головы в другую, от преподавателя к студентам – к креативной модели (когда в учебной аудитории с помощью нового технологического и технического обеспечения моделируется жизненная ситуация или процесс, студенты под руководством преподавателя должны применить свои знания, проявить творческие способности для анализа моделируемой ситуации и выработать решения на поставленные задачи). Специалисты считают, что развитие традиционных и новых технологий должно идти по принципу дополнительности и взаимокоррелирования, что, в свою очередь, позволяет говорить о принципиально новом измерении образовательной среды – глобальном, измерении, существующем в реальном времени и ассоциирующем в себе всю совокупность образовательных технологий.

#### Библиографический список

1. Назарбаев Н. А. Казахстан – 2030. – Алматы : Білім, 1997. – 265 с.
2. Сигов А. С., Мордвинов В. А. Мобильные информационные технологии в учебном процессе школы и вуза // Магистр. – 2001. – № 5–6.
3. Арменголь М. Влияние глобализации на деятельность ибероамериканского виртуального университета // Высшее образование в Европе. – 2002. – № 3. – Том XXVII.
4. Образование и 21 век. Информационные и коммуникационные технологии. – М., 1999. – С. 21.
5. IT для будущих управленцев // Логинфо. – 2001. – № 5–6.
6. Интервью с Сергеем Кувшиновым, проректором по информатизации и новым технологиям в образовании РГГУ. URL: CNews.ru
7. Кечиев Л. Н., Путилов Г. П., Тумковский С. Р. Информационно-образовательная среда технического вуза. URL: CNews.ru
8. Mason R. Globalizing Education: Trends and Applications. – New York : Routledge, 1998. – P. 40–41.
9. Федорова Е.Ф. Системное представление дистанционного образования. URL: [http://scholar.urfu.ac.ru/ped\\_journal/numero5/fe.htm](http://scholar.urfu.ac.ru/ped_journal/numero5/fe.htm)
10. Mason R. Globalising Education: Trends and Applications. – London : Routledge, 1998. – P. 37.

© Р. И. Кадирбаева.

УДК 371.333

### ОНЛАЙН-ВИДЕОТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Д. Г. Мирошин**

**Российский государственный профессионально-педагогический  
университет, г. Екатеринбург, Россия**

**THE ONLINE-VIDEOTECHNOLOGY OF DISTANCE LEARNING STUDENTS  
FOR TECHNICAL DISCIPLINES**

**D. G. Miroshin**

**Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia**

**Summary.** The conditions, peculiarities and the results of online-videotechnology for distance learning students in technical disciplines are considered in the article.

**Key words:** distance training; conditions of efficiency; online-videotechnology; technical disciplines; hardware and software maintenance for online-videotechnology.

В конце XX века мир вступил в эпоху информатизации, одним из направлений которой стал процесс информатизации образования, предполагающий использование возможностей применения мультимедийной и интерактивной техники, методов и средств информатики для организации, проведения дистанционного учебного процесса, активизации процессов развития мышления, развития

творческого потенциала обучаемых и повышения эффективности и качества учебно-воспитательного процесса.

В настоящее время существует несколько десятков технологий дистанционного обучения, которые можно объединить в три большие группы:

- интернет-технологии;
- спутниковые технологии;
- кейс-технологии.

Наиболее совершенными и отработанными являются интернет-технологии, и среди них наиболее эффективной технологией, которая по ряду характеристик опережает возможности очного обучения, является технология интернет-видеосвязи с использованием мультимедийных средств обучения, реализуемой в онлайн режиме работы с обучаемыми [1, с. 9]. Технология подобного типа в нашем исследовании получила название онлайн-видеотехнология.

Онлайн-видеотехнология обучения имеет следующие особенности:

– при использовании онлайн-видеотехнологии обучение ведётся по очной форме с удалённым доступом, т. е. преподаватель и обучающиеся видят друг друга, могут говорить друг с другом, задавать вопросы, получать ответы и дополнять, тем самым реализуется интерактивные свойства онлайн-видеотехнологии. При этом онлайн-видеотехнология отличается повышенной гибкостью организации учебного процесса, т. к. даёт возможность составить любой график обучения и заниматься в любое удобное для обучающегося время. Она также позволяет выбрать любую интенсивность занятий:

– онлайн-видеотехнология обучения может быть построена на основе методик и программ, разработанных ведущими университетами, что позволяет динамично реагировать на потребности обучаемых, обусловленные уровнем восприятия учебного материала и индивидуальными особенностями обучаемых;

– в рамках онлайн-видеотехнологии обучение проводится с использованием современных электронных образовательных ресурсов (компьютерные программы, интерактивные разработки, аудио и видео материалы, задания в сети Интернет и проч.), что позволяет постоянно модернизировать содержание обучения и придаёт обучению опережающий характер [3];

– в ходе обучения посредством онлайн-видеотехнологии используются интерактивные компьютерные программы, что позволяет сокращать время обучения и обеспечивать прочность отработки учебных навыков, и также и повышает уровень мотивации к обучению;

– онлайн-видеотехнология обучения позволяет проводить занятия с лучшими специалистами независимо от их места проживания, в России или за рубежом [4].

Таким образом, онлайн-обучение по видеосвязи имеет высокую эффективность и по ряду показателей обгоняет традиционные формы обучения, применяемые в образовательном учреждении. Анализ практики использования онлайн-видеотехнологии для дистанционного обучения студентов позволил заключить, что существуют три основных модели организации дистанционного обучения с использованием онлайн-видеотехнологии [2, 4]: настольное видеообучение; групповое видеообучение; студийное видеообучение.

Настольное видеообучение представляет собой диалог преподавателя и обучаемого в режиме консультаций. При этом нет необходимости в большой ширине канала связи. Настольное видеообучение оптимально для совместного интерактивного обмена информацией в рамках консультаций по курсовому проектированию, выполнению контрольных работ, организации и проведению контроля уровня сформированности знаний и умений обучаемых. Настольное видеообучение объединяет аудио- и видеосредства, технологии связи для обеспечения взаимодействия в реальном масштабе времени путём использования обычного персонального компьютера. При этом все участники находятся на своих рабочих местах, а подключение к сеансу производится с персонального компьютера способом регистрации в системе.

Групповое видеообучение предполагает подготовленную к восприятию аудиторию и варианты взаимосвязи: группа-группа, группа-преподаватель-группа.

При этом необходима большая ширина канала связи. Групповое видеообучение оптимально для организации семинарских и практических занятий, требующих совместной интерактивной выработки решений, организации учебных дискуссий и группового взаимодействия между удалёнными группами обучаемых.

Студийное видеообучение предполагает подготовленную к восприятию аудиторию и вариант взаимосвязи преподаватель-группа. При этом необходима максимальная ширина канала связи. Студийное видеообучение оптимально для организации и проведения установочных лекций, в рамках которых требуется максимальное качество и максимум возможностей для организации обработки информации большим числом людей.

Можно сделать заключение, что эффективность применения онлайн-видеотехнологии обуславливается в первую очередь применением аппаратного и программного обеспечения, обеспечивающего заданную ширину канала связи, а также специально созданных мультимедийных средств обучения, отражающих всё содержание учебного материала. Следовательно, можно полагать, что условиями эффективного применения онлайн-видеотехнологии в дистанционном обучении являются:

1. Наличие и использование программного и аппаратного обеспечения онлайн-видеотехнологии, обеспечивающих устойчивую ширину канала аудио- и видеосвязи с минимальной задержкой передачи данных как в прямом (от преподавателя к обучаемому), так и в обратном направлении.

2. Использование специально разработанных мультимедийных средств обучения, созданных на основе систематизации и схематизации учебного материала и отражающих чёткую последовательность представления учебного материала или выполнения учебных действий на основе алгоритмизации деятельности обучаемых.

3. Повторение всех структурных компонентов очного процесса обучения в процессе дистанционного обучения студентов с использованием онлайн-видеотехнологии.

Указанные условия были учтены при организации дистанционного обучения студентов филиалов РГППУ г. Омске и г. Первоуральске с использованием онлайн-видеотехнологии на кафедре технологии машиностроения и методики профессионального обучения Машиностроительного института РГППУ. Так, в частности, при обучении студентов филиалов РГППУ проектированию и конструированию узлов металлорежущих станков в рамках курсового проектирования по дисциплине «Оборудование отрасли» использовалась онлайн-видеотехнология.

Программное и аппаратное обеспечение было предоставлено фирмой «Видикор видеосистем» и обеспечивало прохождение информационного потока по каналу связи с задержкой 2 секунды, что, в свою очередь, обеспечивало качественное изображение и звук как в прямом, так и в обратном направлении и возможность вести учебные занятия в диалоговом режиме

Установочные лекции были организованы по студийной модели видеообучения, а групповые консультации студентов по выполнению и защите курсового проекта – по групповой модели обучения. При этом процесс организации и проведения дистанционного обучения повторял основные этапы процесса обучения по очной форме.

Для установочных лекций были разработаны мультимедийные презентации в мельчайших подробностях отражающие пошаговый процесс выполнения курсового проекта. Причём каждый шаг иллюстрировался трёхмерными изображениями проектируемых узлов или видеороликами, раскрывающими принцип действия и особенности функционирования проектируемых узлов металлорежущих станков. Презентации совместно с алгоритмом деятельности по выполнению курсового проекта были переданы студентам.

Групповые консультации велись с использованием подвижной видеокамеры, которая позволяла фокусировать изображение отдельных элементов кон-

струкции узлов металлорежущих станков и обсуждать рациональность принятых в процессе конструирования решений.

Защита курсового проекта также была организована по групповой модели обучения, однако в отличие от консультаций, носивших как фронтальный, так и индивидуальный характер, защита проводилась в режиме индивидуально-диалогового собеседования.

По итогам защиты курсовых проектов 78 % студентов обнаружили 3 уровня сформированности проектно-конструкторских знаний и умений, что соответствует уровню трансляции по шкале, предложенной В. П. Беспалько, и подтверждает эффективность дистанционного обучения, организованного с использованием онлайн-видеотехнологии, при соблюдении условий её успешного применения в учебном процессе.

#### Библиографический список

1. Абрамова Е. И. Применение информационных технологий в средних профессиональных учреждениях // Общество в эпоху перемен: формирование новых социально-экономических отношений : Материалы международной научно-практической конференции (17 декабря 2008 г.). – Ч. 1. – Саратов, 2009. – С. 9–10.
2. Ахромушкин Е. А. Применение видеотехнологий в современных автоматизированных учебных комплексах по техническим дисциплинам. – М. : ГОУВПО МЭИ, 2009. – С. 34–39.
3. Зайцева Л. А. Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе и проблемы его методического обеспечения. // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 1 сентября. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0901-5.htm>
4. Тупичкина Е. А. Олейник Е. В. Видеотехнологии, как средство осуществления образовательного процесса. URL: <http://www.bolshe.ru/unit/77/books/6893/s>

© Д. Г. Мирошин.

УДК 378.147.091.33 – 027.22:796:378.041:001.895

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**О. А. Жукова**

**Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина,  
г. Харьков, Украина**

#### INNOVATION WHEN ENCOURAGING STUDENTS TOWARDS MORE ACTIVE PREPARATORY WORK DURING THE COURSE “EDUCATIONAL GAMES”

**O. A. Zhukova**

**Kharkov National University named after V. N. Karazin,  
Kharkov, Ukraine**

**Summary.** The article describes preparatory work done by students as the basic form of activity during the educational process at college. It lays the ground for the use of this method in the educational process and introduces innovative techniques aimed at stimulating greater activity of students when studying the “Educational games” theory (which is a part of the “Pedagogical Innovation” program).

**Key words:** student’s independent activities; educational process; game techniques.

Организация самостоятельной работы студентов является одной из актуальных проблем педагогической теории и практики. Значимость и необходимость самостоятельной работы была освещена в трудах классиков педагогической мысли, среди которых следует отметить Я. А. Коменского, Ф.-А. Дистервега, Ж. Ж. Руссо, К. Д. Ушинского.

Из публикаций современных авторов значимость имеют труды Е. Андросюка, С. Архангельского, В. Буряка, А. Вербицкого, В. Вергасова, Л. Вяткина, П. Гальперина, Б. Есипова, В. Загвязинского, П. Пидкасистого, В. Козакова,