

- преобладают традиционные формы и методы психолого-педагогического образования, что является причиной ограничения в развитии продуктивного мышления обучаемых и преобладания низкой мотивационной установки обучаемых.

Актуальным является формирование аналитической компетентности преподавателя технических дисциплин, как составляющей профессионально значимой психолого-педагогической компетентности преподавателя технических дисциплин, реализация которой возможна в рамках обучения по специальности «Педагогика высшей школы» (специфические категории) на базе Украинской инженерно-педагогической академии (г. Харьков).

*Д.Г. Мирошин*

### ***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-ВИДЕОТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ***

В конце XX в. 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<sup>1</sup>. Технология подобного типа в нашем исследовании получила название онлайн-видеотехнология.

Онлайн-видеотехнология обучения имеет следующие особенности:

– при использовании онлайн-видеотехнологии обучение ведется по очной форме с удаленным 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. дает возможность составить любой график обучения и заниматься в любое удобное для обучающегося время, а 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 придает обучению опережающий характер<sup>2</sup>;

---

<sup>1</sup> *Абрамова Е.И.* Применение информационных технологий в средне-профессиональных учреждениях// Общество в эпоху перемен: Формирование новых социально-экономических отношений. Материалы международной научно-практической конференции (17 декабря 2008 г.). Ч. I. Саратов, 2009. С.9.

<sup>2</sup> *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>.

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

– онлайн-видеотехнология обучения позволяет проводить занятия с лучшими специалистами независимо от их места проживания, в России или за рубежом<sup>1</sup>.

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<sup>2</sup>.

– 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 путем использования обычного персонального компьютера. При этом все участники находятся на

---

<sup>1</sup> *Тупичкина Е.А. Олейник Е.В.* Видеотехнологии, как средство осуществления образовательного процесса. URL: <http://www.bolshe.ru/unit/77/books/6893/s>

<sup>2</sup> *Ахромюшкин Е.А.* Применение видеотехнологий в современных автоматизированных учебных комплексах по техническим дисциплинам. М.: ГОУ ВПО МЭИ, 2009. С. 34-39; *Тупичкина Е.А. Олейник Е.В.* Указ. соч.

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 удаленными 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 все 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 отражающие четкую последовательность представления учебного ма-

териала 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. Причем каждый шаг иллюстрировался трехмерными изображениями проектируемых узлов или видеороликами, раскрывающими принцип действия и особенности функционирования проектируемых узлов металло-

режущих 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 конструкции 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 индивидуального собеседования.

По итогам защиты курсовых проектов 78% студентов обнаружили третий уровень 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 ее успешного применения в учебном процессе.

***Н.В. Ронжина, И.В. Ронжин***

## **НАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ**

В современном обществе образование претерпевает качественные изменения; важное значение придается формированию креативной личности, готовой к саморазвитию, к самостоятельному добыванию знаний, к эффективному их применению. Основной задачей, обеспечивающей успешность жизнедеятельности человека, является освоение окружающего мира посредством когнитивной деятельности как совокупности познавательного и преобразовательного компонентов. В этой связи актуализируется потребность общества в становле-