

ведения исследования; эссе «Обзор практик проведения эмпирических исследований по теме магистерской диссертации»; список литературы по теме диссертации, составленный на основе каталога библиотеки БГУЭП и открытой базы данных, включая источники на иностранном языке; статья; выступление по результатам работы на семинаре.

Практика показывает, что при разработке программы НИС следует учитывать наличие в учебном плане дисциплин, направленных на формирование исследовательских компетенций. А также потребности обучающихся. По данным опроса, проведенного среди студентов магистратуры девяти направлений подготовки БГУЭП в марте 2012 г. наиболее востребованы (оценка важности по пятибалльной шкале) такие темы, как: представление о сущности и этапах подготовки диссертации (3,77), формирование навыков дискуссии (3,70), выбор методов исследования (3,60), помощь в обосновании темы диссертации (3,54), помощь в выборе направления исследования (3,50), правила написания академических текстов (3,35), правила работы с литературой (3,34), правила оформления диссертации (3,22).

Учет требований образовательного стандарта и потребностей обучающихся позволяет подготовиться к успешному прохождению научно-исследовательской и педагогической практики, качественно и своевременно подготовить магистерскую диссертацию.

Н.В. Бородина, О.В. Костина

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Современное реформирование высшего российского образования порождает спектр разноплановых проблем, среди которых неоднозначно решаемой проблемой является разработка подходов к построению обучения на основе

применения мультимедийных технологий, арсенал которых расширился от создания обучающих программ и компьютерных презентаций до разработки целостной концепции построения образовательных программ в средах мультимедиа¹.

В нашем исследовании разрабатывается вариант применения мультимедийных технологий в технико-технологической подготовке бакалавров профессионального обучения машиностроительного профиля в рамках формирования рабоче-профессиональных компетенций². В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования бакалавр профессионального обучения в процессе освоения основной образовательной программы должен получить и рабочую квалификацию. Студенты профилизации «Технологии и оборудование машиностроения» ориентированы на рабочую профессию «Оператор станков с ЧПУ», для обучения которой в учебном плане предусмотрена дисциплина «Практическое (производственное) обучение». Сложность задач этой дисциплины связана с объективной сложностью современного промышленного оборудования и технологий, успешное изучение которых возможно только при обеспечении адекватной наглядности динамики процессов и явлений и интерактивности студентов при освоении практических умений и навыков. Большими возможностями в решении обозначенной проблемы обладают мультимедийные технологии, выбор которых в нашем исследовании обусловлен также и особенностями обучения студентов, как юношеского возраста, так и студентов категории взрослых людей.

В юношеском возрасте, к которому относиться большая часть студентов дневного отделения, люди обладают активностью процесса познания, которая сопровождается логикой рассуждений, но у них отсутствует опыт профессиональной деятельности, что усложняет восприятие реалий производства. Видение себя будущим профессионалом является условием формирования профес-

¹ Мосина М. Мультимедийный проект - средство интерактивного общения // Высшее образование в России. 2008. N 6. С. 68-72.

² Политов В. И. Преподавание общетехнических дисциплин на основе компьютерных технологий // Профессиональное образование. 2006. N 10. С. 11-12.

сиональной мотивации учения. Повышается актуальность презентации учебного материала в реалиях практики, в динамике, во взаимосвязях, что определяет условия выбора мультимедийных технологий обучения.

Категория взрослых людей, к которой относится большинство студентов заочного отделения, отличаются ориентированностью на конкретный вид профессиональной деятельности, индивидуальным стилем овладения знаниями. Известно, что процесс запоминания информации для взрослого человека более труден, чем в юности, наблюдается более быстрая утомляемость при концентрации внимания. Но хорошо развитые навыки профессионального мышления у взрослых людей позволяют преодолеть отмеченные сложности, если учебный материал преподносится наглядно, структурировано, практико-ориентировано, что позволяют выполнить мультимедийные технологии обучения.

Особенностью организации процесса обучения при подготовке по рабочей профессии в рамках дисциплины «Практическое (производственное) обучение» является своеобразная двухплановость, а именно – организация обучения в аудиториях, с применением лекционных методов обучения и практических занятий, и организация обучения непосредственно на рабочем месте, с применением методов инструктажа, что определило структуру разработанной мультимедийной технологии с интерактивными компонентами¹.

Подготовка по дисциплине «Практическое (производственное) обучение» по профессии «Оператор станков с ЧПУ» проводится в специализированных учебных классах: учебный класс программирования станков с ЧПУ SIEMENS, созданный совместно с фирмой UNIMATIC и оснащенный станком EMCO, и учебный класс учебно-демонстрационный центра технологий машиностроения

¹ *Бородина Н.В.* Мультимедийные технологии в системе внутрифирменного обучения персонала промышленных предприятий // *Материалы VI Международной конференции «Инновационные процессы на производстве и в профессиональном образовании: проблемы формирования кадрового потенциала предприятий и образовательного пространства для рабочей и учащейся молодежи»*. Первоуральск, 2012. С.22-26.

РГППУ - ПУМОРИ, оснащенный программным обеспечением для программирования систем ЧПУ OKUMA.

Для изучения теоретического материала создаются лекции-презентации, с использованием высококачественной графики и анимации, а также учебных фильмов-роликов. Учебные ролики могут выполнять как учебную, так и инструктивную функцию. Оптимальная продолжительность кино-ролика от 4 до 6 минут¹.

Для практических работ создаются специальные учебные кино-ролики. Рабочая зона обрабатывающих центров практически недоступна для детального наблюдения, поэтому применение учебных роликов помогает продемонстрировать технологический цикл обработки заготовки в зоне резания с движениями инструментов. С помощью экранных технологий можно замедлить быстрые процессы и благодаря этому сделать их видимыми.

Интерактивные компоненты разработанной технологии применяются на практических занятиях. Для практических работ в учебных классах используются индивидуальные рабочие места, оснащенные компьютерами с инсталлированным программным обеспечением. Программирование процесса обработки деталей осваивается с помощью специальной учебной клавиатуры, идентичной панели управления на станке. Клавиатура подключается к персональному компьютеру через порт USB. При этом не требуется дополнительное аппаратное обеспечение. При отсутствии специальной клавиатуры программное обеспечение позволяет использовать клавиатуру ПК.

Компьютер преподавателя соединен с проектором и с рабочими местами студентов. При обучении контурному программированию используется разработанная мультимедийная обучающая программа, которая с компьютера преподавателя передается на экран. Студенты пошагово повторяют действия за преподавателем, а затем, закрепляя материал, самостоятельно разрабатывают

¹ Семенова Н. Г. Курсы лекций с использованием технологий мультимедиа // Профессиональное образование. Столица. 2007. N 10. С. 13.

управляющие программы на своих индивидуальных рабочих местах. Преподаватель со своего рабочего места может контролировать работу каждого студента, если необходимо, исправить ошибку и проверить полученные результаты. Симуляция обработки по разработанной управляющей программе проводится на рабочем месте студента или на имитаторах стоек станков, что позволяет выявить допущенные ошибки и исправить их. Использование таких «тренажеров» позволяет безопасно научиться наладке станка и отработать навыки настройки станка для токарной и фрезерной операций.

Таким образом, разработанная мультимедийная технология с интерактивными компонентами создает условия для успешного изучения устройства сложного оборудования, технологий и программирования обработки деталей, организации процесса обучения в профессиональном контексте, формирования специальных компетенций студентов в рамках освоения рабочей профессии.

А.Е. Кан, Е.А. Любченко

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Проблеме качества образования, в том числе и высшего, всегда уделялось повышенное внимание, а после вступления России в Болонский процесс этот вопрос приобрел особенно важное значение. Отдельным требованием в процессе оценки качества образования является объективная процедура самооценки вуза. Появление данного требования, как, впрочем, и всей процедуры оценки качества образования, неизбежно повлекло за собой еще одну немаловажную проблему выбора критериев для оценки качества.

Основная проблема, с которой сегодня сталкиваются вузы, желающие провести объективный анализ своей деятельности – отсутствие единой общепринятой системы оценки качества образовательного процесса. Для проведения