

for this new changing society must be adapted: not only the contents but also the methodology. Education must be able to learn and prepare learners for lifelong learning and self-development. On this point of view we can examine the challenge of the professional independence formation as the conditions of lifelong learning. We determine the **professional independence** as the quality of the person creation, as the step of the continuous professional development, as one of the career main conditions.

According to our investigations we allow to emphasize the quality criteria of the professional independence formation:

- stable relations to the labor activities; ability to make corrections; ability and necessity of professional labor;
- orientation in yourself (self analysis, self-appreciation);
- skills being necessary to put forward own idea and to organize it support.

Creation work supposes maximum broad intercourse, culture development, technical knowledge and modern production technology, maximum creation abilities of a person development. According to our investigation we emphasize the main degree and the criteria of the professional independence formation. (Figure1).

In traditional pedagogical practice the function of the teacher is defined as "to teach." The teacher is expected to take full responsibility for what happens in the teaching-learning transaction. The learner's role trends to be that of the passive recipient of the teacher's instruction. In contrast, in congruence with the student's self-concept of self-directivity, the practice of the professional independence formation trends the learning-teaching transaction as the mutual responsibility of learners and teacher. In fact, the teacher's role is redefined as that of a procedural technician, resource person, and conqueror; more a catalyst than an instructor, more a guide than a wizard.

The model of the professional independence formation assumes that a teacher cannot really "teach" in the sense of "make a person learn", but that one person can only *help* another person learn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

*Дубодел В.П., ассист.,
Некрасова Г.Н., ст. препод.,
Лешкевич М.Л., ст. препод.*

Мозырский государственный педагогический институт им.Н.К.Крупской

Использование вычислительных, моделирующих и других возможностей компьютера позволяет значительно расширить круг учебных задач, которые могут быть включены в содержание образования. Благодаря использованию компьютерных моделей технологических процессов и

явлений, эксперименты с которыми в условиях учебных лабораторий были бы невозможны, увеличивается возможность расширения источников получения знаний в процессе обучения практически по всем предметам путем использования компьютерных баз данных, информационно-справочных систем и других компьютерных средств хранения и систематизации информации.

Вузами накоплен достаточно большой опыт использования компьютеров при выполнении вычислительных работ и моделировании, в курсовом и дипломном проектировании, системах автоматизированного проектирования, управления научными исследованиями, технологическими процессами и т.д.

Однако, еще остается проблемой разработка обучающих программ по конкретным дисциплинам для формирования определенных знаний, умений и навыков при самостоятельной работе студентов.

Преподавателями кафедры основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин Моз ГПИ им.Н.К.Крупской разработано программное обеспечение по дисциплинам строительного цикла «Технология строительного производства», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции».

Программное обеспечение предназначено для расчета ригелей промышленных зданий и используется в курсовом и дипломном проектировании по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».

Для проектирования изгибаемых конструкций промышленных зданий и центрально-сжатых элементов разработаны алгоритмы расчета на ЭВМ, которые реализованы на компьютере с помощью языка программирования Java и внедрены в учебный процесс при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Металлические конструкции». Один из разделов курсового проектирования по этой же дисциплине выполняется при помощи компьютерной программы «Мера», позволяющей быстро и эффективно провести статический расчет поперечной рамы промышленного здания и определить невыгодные сочетания усилий в сечениях колонны.

Разработанные программы применяются для моделирования конструктивных элементов зданий и сооружений на основе стандартных компонентов, входящих в базовый набор программ. Они имеют удобный интерфейс и снабжены интерактивной помощью.

Использование программного обеспечения потребовало изменения методики проведения лабораторных работ. По сравнению с традиционными методами обучения применение программ позволяет использовать широкий круг современных измерительных средств, моделируемых на ПЭВМ, значительно увеличить число анализируемых схем, гибко перейти к индивидуальному обучению.

Данные программы прошли апробацию на инженерно-педагогическом факультете МозГПИ и получили положительную оценку со стороны преподавателей и студентов.

Таким образом использование современных информационных технологий позволяет повысить качество подготовки инженера-педагога за счет интенсификации учебного процесса, разнообразия форм организации самостоятельной работы и стимулирования творческой деятельности студентов.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Черная Л.Г., доц., к.т.н.,
Лукьянец С.В., доц., к.т.н.*

*Могилевский государственный технологический институт,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

В настоящее время в отраслях пищевой промышленности преобладают непрерывные технологические процессы большой мощности со сложными комплексами энергетических и материальных потоков, с жесткими требованиями к качеству продукции, экономии сырья и энергоресурсов, к безопасности персонала, к сохранности оборудования и к воздействию на окружающую среду. Дальнейшее развитие пищевой промышленности и сельского хозяйства требует создания, как автоматизированного оборудования, так и автоматизации управления производством и всем агропромышленным комплексом. Автоматизацию технологических процессов целесообразно осуществлять в целом для предприятия, начиная с момента поступления сырья и до отгрузки готовой продукции. Это ведет к созданию более современных систем и методов управления с использованием микропроцессорной техники, ЭВМ, благодаря которым стало возможным реализация сложных алгоритмов оптимального управления.

Для решения поставленной задачи нужны высококвалифицированные специалисты в области автоматизации производства, которые должны уметь разрабатывать и эксплуатировать автоматизированные системы управления технологическими процессами, обладать навыками постановки и решения задач по оптимизации, и их применение к управлению технологическими процессами с непрерывным характером производства.

Подготовку специалистов по автоматизации необходимо проводить по двум направлениям: аппаратные средства систем автоматизации; программирование АСУТП.

Целью первого направления является обучение современным принципам построения систем сбора данных и управления, способам объединения в