

УДК 378 (082)

ПЕРСПЕКТИВЫ МНОГОУРОВНЕВОЙ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ И ДИАГНОСТИКЕ

С. С. СЕРГЕЕВ
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В настоящее время интерес у многих работников высших учебных заведений вызывает возможность использования инновационного, опережающего развития системы высшего профессионального образования с целью формирования инновационной культуры в обществе. Это позволит повысить роль высшей школы в развитии инновационной деятельности в обществе, создать эффективные механизмы использования научно-технического потенциала в решении социальных и экономических задач, как на национальном, так и на региональном уровнях.

Инновационно-ориентированное профессиональное образование – это процесс и результат целенаправленного формирования определенных знаний, умений и методологической культуры, а также готовности специалистов к инновационной деятельности в области разработки наукоемких объектов (технологий и техники) за счет соответствующих технологий и методов обучения.

Под организацией инновационной деятельности в высшем учебном заведении можно рассматривать:

– разработку и внедрение новых перспективных наукоемких технологий, обеспечивающих выпуск продукции нового качества и неуклонный рост производительности труда в промышленности, формирование на этой основе инженерных школ, непосредственное участие в деятельности которых создает необходимые условия для воспитания технически и творчески активных специалистов;

– подготовку по индивидуальным учебным планам квалифицированных специалистов в новых областях инженерной, управленческой и экономической деятельности, внедрение в учебный процесс инновационных технологий обучения, прогнозирование и планирование инновационных процессов.

Инновационный потенциал вуза во многом определяется разнообразием форм, методов и подходов, которые использует образовательное учреждение в своей деятельности, а также степенью единства (научного, технологического, образовательного) структурных подразделений вуза. Чем больше степень интеграции основных видов деятельности вуза, тем выше его инновационный потенциал.

Разработка и внедрение новых современных методик, технологий и программ обучения должны быть нацелены, в первую очередь, на свободное развитие личности, развитие предпринимательской активности, способность быстрой адаптации к интенсивным переменам в современном мире, решение сложных профессиональных задач.

В нашем университете сформирована группа ведущих специалистов-преподавателей, силами которой проанализированы возможные пути и варианты совершенствования образовательного процесса в университете по белорусским и российским программам. На основе анализа определены направления исследований и разработок. Составлена программа по разработке и внедрению модульно-рейтинговой и кредитно-рейтинговой технологий обучения.

Разработаны, созданы и изданы образцовые учебно-методические комплексы по гуманитарному и общетехническому блокам дисциплин (электронная и бумажная версии). Разработаны концепции и научно-методические основы модульно-рейтинговой технологии обучения (МРТО). Разработаны алгоритмы контроля успеваемости студентов и расчета индивидуальных рейтингов. Для кафедр университета разработаны методические указания по оценке знаний студентов, а также графики учебного процесса. Все разработанные нормативные документы и методические рекомендации внедрены в учебный процесс по российским и белорусским образовательным программам.

В университете формируется информационный пакет образовательных программ, который, с одной стороны, обеспечит ясность и прозрачность образовательных услуг для потребителя, с другой стороны – явится эффективным инструментом управления качеством отдельных программ и управления образовательным процессом в вузе в целом.

Переход на новые сопоставимые образовательные стандарты при подготовке специалистов по российским и белорусским программам с внедрением инновационных технологий обучения и обеспечения мобильности студентов и преподавателей послужит основой для создания единого белорусско-российского образовательного пространства.

В сегодняшних условиях при подготовке специалистов высшего профессионального образования все более востребован индивидуальный подход к обучению, который обеспечивает в образовательных моделях реализацию и более широкое использование компетентного подхода, что связано с расширением образовательного пространства в рамках реализации Болонского процесса.

Результаты образования, выраженные на языке компетенций – это путь к расширению академического и профессионального признания и мобильности, к увеличению сопоставимости и совместимости дипломов и квалификаций. В наших странах реализация компетентного подхода может выступить дополнительным фактором поддержания единого обра-

зовательного, профессионально-квалификационного и культурно-ценностного пространства.

Разработка новых инновационных образовательных программ подготовки специалистов высшего профессионального образования требует создания и внедрения в учебный процесс учебно-методических комплексов (УМК) по дисциплинам и специальностям, что в основе своей предусматривает систематизацию всех учебно-методических документов и позволяет строить учебный процесс на прочной методической основе, системно осуществлять его практическую реализацию. Работу по созданию УМК можно рассматривать как этап большой и очень важной учебно-методической работы, направленной на дальнейшее повышение качества подготовки специалистов.

Сегодня при подготовке специалистов с высшим профессиональным образованием необходимо строить учебный процесс так, чтобы он был максимально приближен к будущей практической деятельности выпускников, в значительной степени ориентирован на конкретные нужды производства. Вузы должны уделять больше внимания и выделять больше учебного времени в своих рабочих учебных планах для практической подготовки студентов за счет часов, отводимых на производственную практику и научно-исследовательскую работу. Перспективной видится ситуация, при которой часть курсовых и дипломных проектов будет выполняться по заказам предприятий и организаций-потребителей выпускников вузов. Желательно, чтобы при выполнении курсовых и дипломных проектов – студенты различных направлений и специальностей (а по возможности студенты различных вузов) объединялись бы в творческие и рабочие группы. Вся работа над такими «комплексными» проектами должна быть направлена на получение конкретного конечного результата и проводиться в рамках научно-исследовательских работ, финансируемых промышленными предприятиями и организациями, на которых в дальнейшем будут работать молодые специалисты. Безусловно, эта проблема очень сложная с точки зрения решения организационных и правовых вопросов.

Такую форму подготовки специалистов на заключительном этапе обучения можно рассматривать и как подготовку научно-педагогических кадров путем трансформации результатов курсовых и дипломных проектов в диссертации на соискание ученой степени магистра и кандидата технических наук.

Высшая школа в последние годы пытается осуществить переход от информативной системы обучения к проблемной, в основе которой лежит самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Меняется и роль преподавателя: он становится наставником и консультантом. Основной его задачей становится мотивация студентов к инновационной деятельности. Следовательно, еще одна особенность образовательной деятельности вуза заключается в том, чтобы обеспечить студентам возмож-

ность интенсивно трудиться, ибо без этого невозможно стать полноценным специалистом.

Под интенсификацией обучения понимается повышение эффективности работы каждого студента, увеличение объема усвоения учебного материала без увеличения учебного времени, тщательный отбор наиболее эффективных заданий для активизации материала, уплотнение аудиторных занятий, поиск методов стимулирования интереса студентов к изучению предмета.

Увеличение доли самостоятельной работы студента требует соответствующей реорганизации учебного процесса, модернизации учебно-методической документации, разработки новых дидактических подходов для глубокого самостоятельного освоения учебного материала. Самостоятельная работа должна носить продуктивный характер, способствовать развитию творческого потенциала студента, обязательно быть направлена на самостоятельный индивидуальный поиск способов решения проблемных ситуаций.

При переходе на двухуровневую подготовку вузы России уже имеют большой опыт в подготовке бакалавров и магистров, которая началась еще в 1995 году, однако данная система является чисто формальной. Вузы выдают дипломы бакалавров, но, не выпуская их на рынок труда, продолжают массовое обучение на квалификацию «специалист», и лишь единицы получают квалификацию «магистр», и это только те, кто планирует в дальнейшем поступить в аспирантуру и работать либо в науке, либо в высшей школе. С переходом на двухуровневую систему подготовки ситуация на рынке труда изменится кардинально, и это ставит вопросы перед всеми участниками процесса: студентами, работодателями, вузами.

При подготовке специалистов в области неразрушающего контроля в нашем вузе учебный процесс строится на методической базе, основанной на принципе системности и деятельном подходе. При этом деятельный подход позволяет дать четкие ответы на вопросы форм и необходимости обучения, т.е. учить надо для того, чтобы человек мог выполнять вполне определенную деятельность; учить надо тому, что необходимо для успешного выполнения этой деятельности. На основе деятельного подхода перед студентами формируется конкретный набор задач, с которыми он может встретиться и которые он должен уметь успешно решать. При этом имеются две категории наборов задач - промежуточные и итоговые. Промежуточные требования при изучении отдельных дисциплин. Итоговые выражают требования к умениям выпускника к моменту завершения обучения и носят комплексный обобщающий междисциплинарный характер. Уровень подготовленности выпускников к профессиональной деятельности проверяется в процессе государственного экзамена по специальности.

Серьезное внимание в учебном процессе уделяется развитию творческих способностей будущих инженеров. Достижение этой цели обеспечи-

вается соответствующей технологией обучения. Поэтому переход к решению субъективно творческих задач должен осуществляться постепенно, по мере повышения образовательного потенциала студентов. На старших курсах введена дисциплина «Учебно-исследовательская работа студентов», в рамках которой студенты осваивают элементы научных исследований: постановка задачи, анализ, синтез, теоретическое моделирование, планирование эксперимента. Программы лабораторных работ предусматривают постановку задачи и самостоятельное проведение экспериментов с обработкой результатов.

В учебном процессе широко используются современные образовательные методики и технологии: комплекс контрольно-обучающих программ по специальным дисциплинам; система организации самостоятельной работы студентов по различным дисциплинам; экспертная система для проведения государственного экзамена; система автоматизированного технического проектирования и др.

В докладе рассмотрена проблема компетентного подхода при реализации учебного процесса в соответствии с новыми образовательными стандартами для подготовки специалистов по неразрушающему контролю и диагностики. Приведены структура и сравнительный анализ учебных планов белорусских и российских образовательных программ.