

позволяют приобрести практические навыки последовательного построения систем автоматизации от отдельных датчиков и исполнительных механизмов до создания комплексных проектов. Стенды позволяют изучить принципы действия и исследовать статические и динамические характеристики таких средств измерения как оптические, индуктивные и емкостные датчики конечного положения, ультразвуковой датчик уровня, датчики давления и расхода, а также современные исполнительные механизмы. Стенд «станция водоснабжения» доукомплектован средствами контроля энергопотребления, что позволяет разрабатывать алгоритмы управления с использованием критерия энергоэффективности.

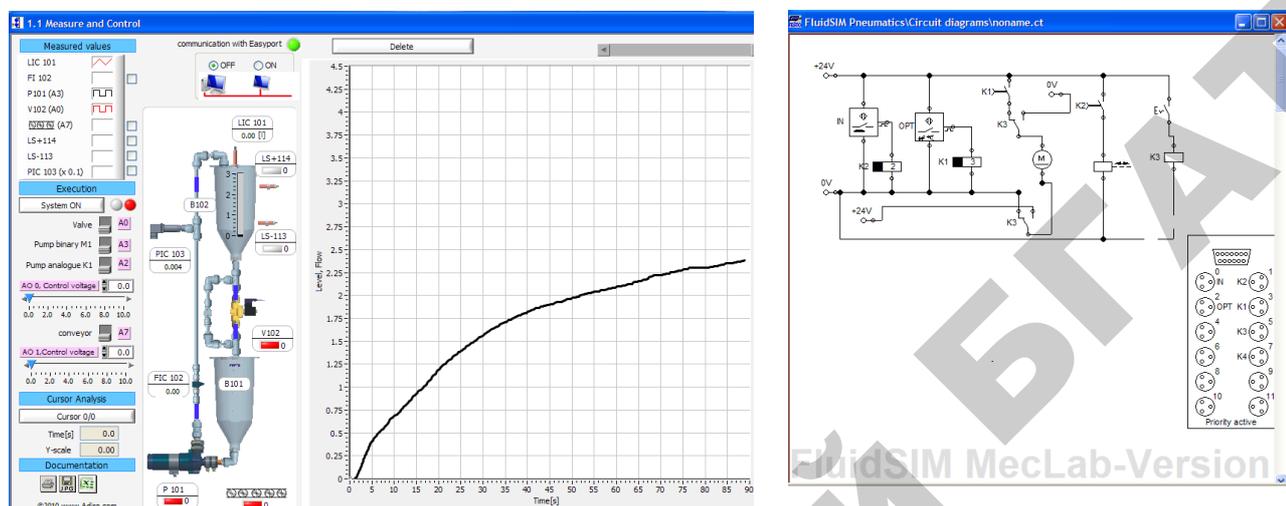


Рисунок 2 – Фрагменты проектов, создаваемых с использованием программно-технических средств учебных стендов «станция водоснабжения» и «мехатроника»

Таким образом, в БГАТУ создана прекрасная программно-техническая база для инновационной подготовки активных специалистов в области построения современных систем управления производством. Разнообразные датчики и исполнительные механизмы, микропроцессорные контроллеры и компьютеры в промышленном исполнении и основанные на нем системы автоматизации различных уровней становятся необходимым элементом успешно функционирующего производства. Темпы этих перемен зависят от качества подготовки будущих специалистов.

Список использованной литературы

1. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов. / И.Ф. Бородин, Ю.А. Судник// М. КолосС, 2003. - 343 с.
2. Гируцкий, И.И. Подготовка специалистов по автоматизированным системам управления для предприятий АПК / И.И. Гируцкий // Высшэйшая школа. №2, 2002 г., С. 21–24.
3. Гируцкий И.И. , Загинайлов В. И., Судник Ю.А. Инновационная технология подготовки специалистов по компьютеризации сельхозпроизводства. Механизация и электрификация сельского хозяйства. № 8, 2005.–с. 2–4.
4. Гируцкий И.И. Взаимодействие науки и образования при подготовке специалистов по новым технологиям управления производством: Инновационное образование в техническом университете: Международная научно–методическая конференция. Казань: Изд-во Казан. Гос. техн. ун-та. 2004. - с.170–173.
5. Тверской Ю.С., Таламанов С.А., Голубев А.В. Опыт освоения новой технологии АСУТП в учебно-научном процессе энергетического университета. / Теория и практика построения и функционирования АСУ ТП: Труды Международ.науч.конф. Издательство МЭИ, 2003.–с.211–215.

УДК 378.147.001

Баньковская Ю.Л., кандидат философских наук
Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

Современное общество ставит перед выпускниками учебных заведений непростую задачу, заключающуюся в необходимости приобретения ими таких профессиональных навыков, которые были бы востребованы на рынке труда. Любой организации требуются специалисты, умеющие комплексно решать

производственные задачи. На современном этапе модернизации образования производство нуждается в самостоятельных, творческих, инициативных профессионалах, способных приносить прибыль, предлагать и разрабатывать идеи, находить нетрадиционные решения и реализовывать экономически выгодные проекты. Система образования предполагает развитие у студентов самостоятельности, мобильности, творческого мышления, необходимых для адаптации и продуктивной деятельности в различных профессиональных сферах. Таким образом, в условиях новой парадигмы направленности учебного процесса на формирование профессиональных компетенций специалиста, ведущими технологиями становятся практико-ориентированные и интерактивные стратегии обучения, которые нацелены на формирование нового типа мышления преподавателей и соответственно овладение ими комплексными умениями по организации учебного процесса в новых условиях. Необходим пересмотр целей формального образования и критериев достижения наиболее оптимального результата, удовлетворяющего требованиям современного производства для обеспечения востребованного качества подготовки специалистов.

Предъявляемые к современному образованию новые требования предполагают развитие инновационных технологий, предоставляющих новые возможности для обучения студентов. Практическое применение накопленных знаний позволяет развивать познавательные, творческие навыки обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве. Выполнить данное требование помогут специальным образом подобранные практико-ориентированные задачи. По этой причине актуальным становится требование организации практико-ориентированной деятельности студентов.

В технических вузах необходимость взаимосвязи общеобразовательной и профессиональной подготовки заложена в специфике этих учебных заведений. Профессиональная направленность обучения рассматривается, как средство, с помощью которого процесс обучения становится профильно-ориентированным и характеризуется как специализированная взаимосвязь **общеобразовательных и профессиональных знаний**.

На сегодняшний день производственная деятельность включает в себя такие типы деятельности, как профессиональная, социальная, познавательная, организационно-управленческая, нравственная, вследствие чего становится особенно актуальной проблема выработки реальных педагогических механизмов, обеспечивающих у каждого будущего специалиста формирование потребности развиваться. Повышение качества практического обучения студентов предполагает увеличение уровня общей и профессиональной культуры будущего специалиста, воспитание профессиональных и лично значимых качеств, связанных с углублением творческого начала в процессе образования. В конечном итоге это должно способствовать переходу от манипуляторных тенденций к профессионально-творческой деятельности. В этой связи особое место в образовательных технологиях отводится практико-ориентированному обучению.

Переход к профильному обучению направлен на реализацию одновременно принципов личностно-ориентированного и практико-ориентированного образования, поэтому он преследует широкие образовательные и развивающие цели, заключающиеся в обеспечении углубленного изучения отдельных предметов, обеспечении равного доступа к полноценному образованию разных категорий обучающихся в соответствии с их способностями, индивидуальными наклонностями и интересами, расширение возможностей социализации студентов. Современные работодатели рассматривают знания, умения и навыки выпускников в контексте способности и готовности эффективно применять их на практике, удовлетворять стандартам качества отраслевых и региональных рынков услуг. Основу практико-ориентированных технологий составляет создание педагогами условий, в которых обучающийся имеет возможность выявить и реализовать свой интерес к познанию, освоить различные формы учебной деятельности и сделать познание привычной, осознанной потребностью, необходимой для саморазвития и адаптации в обществе. В процессе образования у студентов формируется практический опыт сопоставления, оценки явлений, процессов, выявления причинно-следственных связей, постановки задач, потребности в дальнейшем пополнении предметных знаний. Таким образом, главной целью образования становится формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности. Следовательно, в основе практико-ориентированного подхода в образовании лежит разумное сочетание фундаментального образования и профессионально-прикладной подготовки.

Практико-ориентированное образование можно определить, как обучение, представляющее собой целенаправленный процесс взаимосвязанной деятельности студентов и педагогов по передаче и усвоению практико-значимых знаний, формированию базовых профессиональных умений и навыков, профессионально-значимых качеств личности обучающихся. В рамках современного образования можно выделить несколько подходов к практико-ориентированному обучению. Одни авторы (Ю. Ветров, Н.П. Клушина) практико-ориентированное образование связывают с организацией учебной, производственной и преддипломной практики студента с целью его погружения в профессиональную среду, соотнесения своего представления о профессии с требованиями, предъявляемыми реальным производством [2, с. 43–46]. Другие авторы (П.И. Образцов, Т.А. Дмитренко) полагают, что профессионально-ориентированное обучение способствует формированию у студентов значимых для будущей профессиональной деятельности качеств личности, позволяющих в дальнейшем ей качественно выполнять функциональные обязанности в сфере избранной профессии [3, с. 55–56]. Некоторые авторы (А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова) становление практико-ориентированного образования связывают с использованием возможностей профессионально направленного изучения профильных и непрофильных дисциплин [1, с.32–37].

Практико-ориентированное обучение возможно осуществлять на занятиях как практического, так и теоретического характера, поскольку в любой теории заложена возможность ее последующего применения на

практике. Практика существует в неразрывной связи с теорией и выступает базовым условием единства теоретической и практической подготовки специалистов.

Производственная практика является составной и необходимой частью образовательного процесса, обеспечивает практико-ориентированный характер обучения будущего специалиста, целенаправленное и осознанное овладение им системой базовых, общепрофессиональных и специальных дисциплин на базе конкретного производства, освоение профессиональных и общих компетенций по виду профессиональной деятельности, приобретение позитивного профессионального опыта и проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства. В этот период у студента трансформируется система ценностей и формируется устойчивая положительная мотивация к профессиональной деятельности.

Практика студентов должна организовываться в соответствии с учебным планом, в соответствии с которым она должна проходить следующие этапы: стороннего наблюдателя (ознакомительная практика), ученика (учебная практика), исполнителя (производственная практика) и исследователя (преддипломная практика). Для того чтобы согласовать интересы студента и требования Государственного образовательного стандарта по профессии, должна применяться система обязательных и выбираемых работ.

Актуальность разработки практико-ориентированного обучения заключается в том, что данный подход позволяет значительно повысить эффективность обучения, снять обострившееся противоречие между необходимостью овладения студентами системой жизненно важных, практически востребованных знаний и умений, развития их творческих способностей и недостаточной исследованностью практико-ориентированного обучения и его образовательных возможностей, чему способствует система отбора содержания учебного материала, помогающая студентам оценивать значимость, практическую востребованность приобретаемых знаний и умений. Гуманизация образования совместно с ориентацией его на практическую применяемость позволяет преодолеть отчуждение науки от человека, раскрывает связи между знаниями и повседневной жизнью людей, проблемами, возникающими перед ними в процессе жизнедеятельности. Наряду с последовательным и логичным изложением основ наук на всех этапах обучения в каждой изучаемой теме содержится материал, отражающий ее значение, место той или иной природной закономерности в повседневной жизни. Таким образом, практико-ориентированный подход в профессиональном обучении направлен, во-первых, на приближение образовательного учреждения к потребностям производства, практики и повседневной жизнедеятельности людей. Во-вторых, позволяет создавать условия для целенаправленного формирования конкурентоспособности будущих специалистов. Его основная цель заключается в построении оптимальной модели, сочетающей применение теоретических знаний для решения практических вопросов, связанных с формированием профессиональных компетенций студентов.

Список использованной литературы

1. Вербицкий, А.А. Контекстно-компетентный подход к модернизации образования / А.А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 2010. – № 5. – С. 32–37.
2. Ветров, Ю. Практико-ориентированный подход / Ю. Ветров, Н. Клушина // Высшее образование в России. – 2002. – №6. – С. 43–46.
3. Дмитренко, Т.А. Профессионально-ориентированные технологии в системе высшего педагогического образования как педагогическая проблема / Т.А. Дмитренко // Alma Mater. – 2002. – №7. – С.55–56.
4. Лесохина, Л.Н. Образование взрослых в общесовременном контексте / Л.Н. Лесохина // Новые знания. – 1997. – № 1. – С. 5–7.
5. Мухлаева, Т.В. Международный опыт неформального образования / Т.В. Мухлаева // Человек и образование. – 2010. – №4. – С. 158–162.
6. Сорокина, Н.Д. Управление новациями в вузах (социологический анализ) / Н.Д. Сорокина. – М. : Канон + Реабилитация, 2009. – 254с.

УДК 378.147

Бутылина И.Б., кандидат химических наук, доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ КАК ФАКТОР АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Основной задачей разработанных в Белорусском государственном аграрном техническом университете (БГАТУ) образовательных стандартов по группе специальностей «Агроинженерия» является обеспечение высокого уровня подготовки специалистов АПК. Однако по-прежнему актуальной остается проблема усвоения знаний естественнонаучных дисциплин, в частности, химии, как основы формирования базовых, профессиональных и специальных компетенций. Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс связано со значительным увеличением доли элементов информационной среды в системе обучения