

- Взаимосвязь учебного предмета и профессиональной сферы
- Полезная информация.

Для активных молодых людей, желающих на практике попробовать себя в профессиях создан раздел «Хочу работать», в содержании которого полезная информация: «Навыки самопрезентации», «Трудоустройство что нужно знать, чтобы избежать проблем», «Особенности трудоустройства несовершеннолетних», «Особенности трудоустройства инвалидов», «Если тебе нет 18 лет», «памятка выпускнику». Даны ответы на вопросы: «Как успешно пройти собеседование при трудоустройстве?», «Как пройти тестирование при трудоустройстве?», «Что нужно знать молодому специалисту при трудоустройстве?». Предполагается обратная связь с пользователями, предусмотрена возможность задать интересующий вопрос, сделать комментарий. Происходит социальное обучение через опосредованные интерперсональные связи. Стоит задача сделать его активным, востребованным у молодежи. Потребитель проголосует за эффективность такого электронного ресурса числом посещений, обратной реакцией. Координация и кооперация усилий различных людей, организаций, государственных структур позволит придать этому ресурсу необходимые качества: мобильность, современность, популярность.

Таким образом созданы условия для выполнения важной задачи профориентационной работы – обеспечить доступность информации, возможность самоанализа через прохождение тестов, получения консультаций и психолого-педагогическое сопровождение.

Остается одна главная проблема у потенциального пользователя: информацию о профессиях нужно соотнести с собственными желаниями и возможностями. Объективная и комплексная оценка всех факторов приведет к осознанному выбору профессии.

INFORMATION SUPPORT OF PROFORIENTATION WORK

Metlitskaya T.I.

State Educational Institution "Minsk City Institute for Educational Development"

Annotation. The problem of choosing a profession becomes before every person. Professions designer, programmer, diplomat overshadow the profession of a teacher, engineer, animal science. Without sufficient information, in the pursuit of the fashionable name of the profession, high wages, prestige in society, young people make mistakes that lead to mental discomfort, material problems, interpersonal conflicts. In order to make a conscious and correct decision in the era of informatization, it is necessary to create a national information and educational resource.

Keywords: classification of information, sources of information, information and educational portal “Vuchan.by”, vocational guidance, socialization.

УДК 62:378.016

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НА ЭТАПЕ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНДУСТРИИ 4.0

Митюхин А.И.

Институт информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники

Аннотация. Рассматривается инновационный подход изменения и модернизации процесса преподавания и обучения в техническом университете. Необходимость перехода к новой модели образования возникает в связи с вопросом, в каком образовании нуждается Industrie 4.? Основой модернизации образования является расширение сотрудничества университета с наукоемкой промышленностью, тесная взаимосвязь технического и академического образования.

Ключевые слова: инновация, конкурентоспособность, модернизация,

Industrie 4.0, интеллектуальные машины, интеграция, цифровые технологии.

Ни для кого не секрет, что экономический успех страны основывается главным образом на фундаментальной науке, усилении связи науки и прикладных научных исследований, достижениях в инновационной системе страны. В свою очередь этот фундамент является и основой для роста международной конкурентоспособности в области высшего образования. Достижение высокой конкурентоспособности в образовании возможно только в том случае, когда образовательный процесс учитывает вхождение современной мировой индустрии в принципиально новый этап совершенствования – «Plattform Industrie 4.0» (проект будущего) [1]. В основе этой новой модернизации предусматривается реализация стратегии всеобщего использования современных интеллектуальных цифровых инфокоммуникационных технологий. В упрощенном описании Industrie 4.0 – это интеллектуальные машины (роботы) самостоятельно координирующие производственные процессы.

Технологические изменения в рамках Industrie 4.0 требуют разработки новых подходов ко всем составляющим учебного процесса инженерного образования. При этом подготовка специалистов, способных удовлетворять требованиям новой индустрии, должна основываться как на проверенных формах реализации учебного процесса, так и на новых формах, способствующих более эффективному развитию современных инженерных компетенций. В статье представляются основные компоненты подхода, которые, по мнению автора, следует учитывать в рамках определения требований, предъявляемых к современному образованию в техническом университете. На текущем этапе технологического развития совершенствование технического образования осуществимо при реализации следующих составляющих системы образования.

1. Интеграция базовых и актуальных научно-технических компетенций.
2. Достижение высокого качества преподавания за счет применения новых форм преподавания и обучения на основе использования цифровых технологий.
3. Эффективное внедрение интерактивных методов обучения.
4. Изменение содержания в учебных программах по математике (одной из основных дисциплин IT-университета).
5. Улучшение условий обучения и преподавания.

Современный технический университет – это научный центр, в котором выполняются конкретные научно-технические проекты (темы) для промышленности. Участие преподавателей технического университета в разработках способствует более эффективной связи науки, технологии и инженерных дисциплин, подтверждению его современной (актуальной) научной и педагогической компетенции. Привлечение преподавателем студентов на разработку реальной темы резко улучшает их мотивационные устремления к хорошей учебе и инициативе. Как правило, реальные практические проекты включают в себя несколько основных целевых тем. Преподаватель имеет возможность предложить разную тематику исследований, разработок на выбор студентам. Таким образом, учитываются индивидуальные технические интересы студентов, что косвенно влияет также на мотивацию получения инженерных знаний. Практический опыт работы студента, магистранта над реальной темой имеет особенно большое значение на этапе приобретения инженерных знаний. Учеба, совмещаемая с работой над практическим проектом, помогает лучше понимать междисциплинарные связи приобретаемой специальности. Практическая составляющая процесса обучения повышает мотивацию изучения инженерных дисциплин, способствует развитию исследовательских и технических навыков. В ведущих технических университетах Германии, лабораторные, курсовые, дипломные работы по инженерным наукам на старших курсах могут проводиться в рамках промышленных инновационных заказов (проектов) в научно-исследовательских институтах, научных центрах университета. Это способствует ускоренному усвоению новых инженерных знаний, базирующихся на

фундаментальной или прикладной науке. Практический опыт может оказаться важным после устройства на работу на современное предприятие, выпускающее наукоемкую продукцию.

В условиях быстрых индустриальных изменений возникают и новые дидактические вопросы обучения. Очевидно, правильный ответ на вопросы: чему учить, и как учить может дать профессор, доцент, научный сотрудник, постоянно занимающийся современными фундаментальными и (или) прикладными научными исследованиями и разработками для промышленности. Движение к IT-индустрии неизбежно связано с модернизацией, как базовых учебных программ, так и пересмотром программ технических дисциплин. На этом этапе возникают определенные трудности, связанные с необходимостью фильтрации содержания старых программ, например, исключению некоторых классических тем той или иной дисциплины и введения тем, отвечающих новым техническим вызовам. Изменение содержания в учебных программах, например, по математике диктуется ускорением и даже заменой существующих технологий в промышленности, т.е. инновационной стратегией развития страны.

Практическая модернизация составляющих обучения в техническом университете для большей части инженерных дисциплин требует подготовки новых вспомогательных учебно-методических материалов или их переработку. Новые обучающие ресурсы можно затем использовать для пересмотра или коррекции учебных программ общеобразовательных дисциплин, в частности, математики. Изучение математики в университете должно наполняться технической реальностью. Вхождение в Индустрию 4.0 без «заинтересованных» новых разделов математики, др. фундаментальных дисциплин невозможно успешное и эффективное усвоение современных инженерных курсов, например, в области инфокоммуникационных технологий. На современном этапе развития индустрии высокое качество образования может быть достигнуто только в единстве учебы и научных исследований. Некоторые примеры учебной технологии интеграции учебы и науки на кафедре физико-математических дисциплин ИИТ БГУИР рассматриваются в [2].

Список литературы

1. Digitale Transformation in der Industrie / Bundesministerien für Wirtschaft und Energie, www.bmwi.de

2. Митюхин, А.И. Интеграция естественнонаучных и инженерных дисциплин / А.И. Митюхин, А.А. Ермолицкий // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: материалы VIII Междунар. науч.-конф. Минск, 17–18 ноября 2016 года.– Минск: БГУИР, 2016. – С. 72–74.

TECHNICAL UNIVERSITY TRANSITION TOWARDS DIGITAL TRANSFORMATION INDUSTRY 4.0

Mitsiukhin A.

Institute of Information Technology,

Belarusian State University of Informatics & Radioelectronics

Abstract. Discusses the innovative changes and modernization in the process of teaching and learning at the Technical University. The basis of modernization of education is to expand the University's cooperation with knowledge-based industry, the close relationship of technical and academic education.

Keywords: innovation, competitiveness, modernization, Industrie 4.0, an intelligent machine, integration, digital technology.