

8. Приставка, Т. А. Профессиональная мотивация учебной деятельности студентов: структура и сущность / Т. А. Приставка // Социально-гуманитарные знания. – 2013. – № 8. – С. 101-113.
9. Романова, Е. В. Особенности формирования профессиональной мотивации у студентов старших курсов педагогического вуза / Е. В. Романова. – дис. ... канд. психол. наук. – Москва, 2010. – 197 с.
10. Стародубцева, В. К. Мотивация студентов к обучению / В. К. Стародубцева. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 432.
11. Суханова, Л. А. Познавательный интерес в структуре учебной мотивации студентов / Л. А. Суханова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2010. – №11-2. – С. 321-325.
12. Yakubovska, S. Развитие профессиональной мотивационной компетенции будущего специалиста с высшим экономическим образованием / S. Yakubovska // International journal of new economics and social sciences (ijoness). – 2015. – Vol. 2, No. 2.– P. 269-276.

УДК 378

Панова Л.Д., Ван Ямэй.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С НАУКОЙ И ПРОИЗВОДСТВОМ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Россия, Москва

Рассматриваются актуальные вопросы, связанные с формированием эффективного механизма подготовки конкурентоспособного специалиста. Авторы уделяют внимание вопросам интеграции высшего инженерно-технического образования с наукой и производством, исследуют положительный опыт интеграционных процессов, позволяющих расширить возможности подготовки конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: интеграция; высшее инженерное образование; практическая подготовка; CDIO; программа обучения.

Panova L.D., Wang Yamei.

INTEGRATION OF ENGINEERING AND TECHNICAL EDUCATION WITH SCIENCE AND PRODUCTION AS A CONDITION FOR INCREASING THE QUALITY OF TRAINING SPECIALISTS

Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Russia, Moscow

The article deals with topical issues related to the formation of an effective training mechanism for a competitive specialist. The authors pay attention to the issues of integration of

higher engineering education with science and industry, study the positive experience of integration processes that allow expanding the opportunities for training competitive specialists.

Keywords: integration; higher engineering education; practical training; CDIO; training program.

Высшее техническое образование играет незаменимую роль в подготовке специалистов для всех отраслей экономики и промышленности. Это важный двигатель, способствующий научно-техническому прогрессу, социальному развитию и экономическому росту страны. В XXI веке, перед лицом глобальных проблем, таких как изменение климата, энергетический кризис, неравномерность экономического развития и т. п., высшее инженерно-техническое образование берет на себя важную задачу решения этих проблем. В то же время высшее инженерно-техническое образование сталкивается с проблемами и трудностями в своей реальной образовательной деятельности. Среди них особенно выделяются такие проблемы, как слишком теоретизированная система обучения и слабость практической подготовки. Эти проблемы серьезно влияют на качество инженерного образования и ограничивают эффективность подготовки специалистов.

Ключ к инженерному образованию лежит в практике. Однако из-за ограниченности вузовских фондов и ресурсов стало обычным явлением то, что в технических колледжах КНР мало практико-ориентированных курсов и слабая база для практической подготовки. Чтобы преодолеть эти проблемы, высшее инженерное образование должно делать упор на методы обучения, сочетающие теорию и практику. Применение методов обучения, интегрирующих теорию и практику, способствует развитию инновационного мышления и практических способностей студентов, закладывая прочную основу для их будущего карьерного роста. Чтобы реформа инженерно-технического образования принесла эффективные результаты, вузам необходимо активно внедрять инновационные механизмы практического обучения [4].

Анализ последних исследований и публикаций свидетельствует об актуальности и постоянном научном интересе к проблеме интеграции в современном образовании. Очевидно, что интеграция является сложным и многоуровневым явлением, поэтому большое количество ученых исследует эту проблему в различных аспектах.

Целью статьи определяем рассмотрение современных интеграционных процессов в педагогической мысли и освещение особенностей ее реализации в инженерно-техническом образовании, а также обоснование подхода CDIO как перспективного направления модернизации инженерно-технического образования.

Результаты исследования. Анализ подготовки современных специалистов показывает, что в системе высшего образования просматривается устойчивая тенденция к более глубокой интеграции всех компонентов учебного процесса, характеризующегося фактической реализацией принципа *единства содержательной и процессуальной сторон обучения*. В основе потребности такой интеграции лежит тот факт, что знания студентов,

не подкрепленные практической деятельностью, непрочны. Также мы отмечаем обратный эффект: практические навыки, не подкрепленные теоретической базой, ограничены в возможностях их использования [7].

В современных условиях высшее техническое образование КНР нуждается в новой образовательной стратегии, соответствующей его особенностям и ориентированной конкретно на теорию и практику. Следует отметить, что образовательный процесс в технических колледжах и университетах Китая строго регламентирован. Такая жесткая система управления обучением в аудитории не позволяет преподавателям гибко осуществлять учебный процесс, они могут только следовать сценарию. Что касается управления системой оценивания успеваемости студентов, китайские университеты по-прежнему уделяют особое внимание экзаменам, а экзаменационная система становится все более строгой и жесткой, требуя стандартизированных тестовых заданий и банков вопросов. В этих условиях важно внедрять гибкие и вариативные модели обучения и механизмы оценки качества образования, что особенно важно для современного инженерно-технического образования.

Однако, управление качеством инженерно-технического образования не может сводиться только к оценке и контролю. Необходимо создание системы социально-педагогических условий, обеспечивающих это качество. Одно из необходимых условий этой системы – интеграция инженерно-технического образования с наукой и производством [1].

Традиционно образование и производство часто рассматриваются как две отдельные отрасли, но их объединение может принести больше возможностей и инноваций для социально-экономического развития и личностного роста. Во-первых, в полной мере можно использовать социальные ресурсы, укрепляя сотрудничество между вузами и предприятиями. Во-вторых, проводить совместные многоуровневые конкурсные мероприятия, чтобы обогатить практический опыт студентов, а также развивать их способности и повысить их мотивацию к обучению. В-третьих, осуществлять широкое международное и внутреннее сотрудничество и привлекать студентов к активному участию в научно-исследовательских проектах, чтобы они могли заранее понять последние академические тенденции, стимулировать их интерес к обучению и исследованиям.

В контексте нашего исследования интерес представляет изучение проблем внедрения концепции CDIO, так как она ориентирована только на одну профессиональную отрасль – инженерное образование. Этот проект по реформированию высшего образования в области техники и технологий, начатый в 2000 г., приобрел большое распространения во всем мире[6]. CDIO – это новая технология выращивания «инженеров полного цикла», способных придумать, воплотить в жизнь и предусмотреть варианты реализации своей идеи: «Conceive-Design-Implement-Operate / Придумывай-Разрабатывай- Внедряй-Управляй» [2]. Цель применения CDIO – сбалансировать намеченные результаты обучения с профессиональной практикой.

Сегодня инициативу CDIO поддерживают более чем 120 высших учебных заведений из 30 стран Европы, Северной и Латинской Америки, Азии, Австралии и Новой Зеландии. Позитивный опыт применения концепции CDIO в российских вузах (НИТУ, МИСИС, ТПУ, МАИ, МИФИ, МЭИ, УРФУ, СВФУ и др.) описан в литературе [3, 5]. Такой опыт есть и в китайских вузах.

Так, на основе интеграции высшего технического образования и науки Университет Цинхуа объединяет свой кампус с Научным парком Цинхуа (TUSpark), создавая идеальную платформу для практической подготовки будущих инженеров, являясь базой для научно-технических инноваций и индустриализации. Научный парк Цинхуа предоставляет студентам и преподавателям возможность превратить теоретические знания в практическую деятельность. Преподаватели и студенты проводят здесь передовые научные исследования в различных областях. Это не только привносит новые научные достижения науки и техники в образование, но и обеспечивает широкую поддержку научно-технических инноваций в рамках промышленного сотрудничества с широким кругом отраслей. Научный парк Цинхуа привлек к сотрудничеству около 400 высокотехнологичных предприятий, две трети, из которых относятся к ИТ-индустрии, Объединение высококласных компаний способствует широкому международному обмену и внедрению локальных практик, создавая в Научном парке Цинхуа атмосферу для внедрения инноваций и развития предпринимательства. Этот Научный парк не только обеспечивает практическую базу для вузов, позволяя студентам участвовать в реальной научно-технической инновационной и производственной деятельности, но и дает возможность предприятиям углубленно сотрудничать с научно-исследовательскими ресурсами университетов [8].

Такое объединение создает новые возможности для развития системы, эффективно содействует глубокой интеграции промышленности, научных кругов и исследований и оказывает мощную поддержку преобразованию научно-технических достижений. Интегрируя академические исследования и их практическое применение, эта стратегия позволяет университету совершенствовать инновационные и практические навыки студентов, готовить высококласных специалистов для удовлетворения потребностей промышленности и способствует трансформации научно-технических достижений в производство.

Такой подход к интеграции образования, производства и науки способствует быстрому внедрению научно-технических инноваций, ускоряя научно-техническое развитие и экономический рост Китая. Таким образом в основе стратегии развития высшего технического образования КНР лежит интеграция образования, производства и науки.

Успешный опыт Университета Цинхуа и Научного парка Цинхуа послужил ценным уроком для других университетов и научных парков, а также способствовал распространению и применению модели интеграции высшего технического образования,

науки и производства по всей стране. Эта модель имеет большое значение не только для Китая, но и открывает новый путь для университетов и научно-технологических парков в других странах. В условиях современной глобальной экономики и научно-технической конкуренции органичная интеграция высшего образования, науки и производства для стимулирования инноваций стала важной проблемой, общей для всех стран. Интеграция университета Цинхуа и Научного парка Цинхуа, как успешный пример сотрудничества, подают нам вдохновляющий пример, побуждая нас глубже понять важность интеграции образования, науки и производства, а также огромный потенциал, заложенный в этой модели.

Выводы и перспективы дальнейших научных исследований. Таким образом в условиях изменения потребностей экономики и производства, интеграция высшего технического образования, науки и практики становится важной тенденцией развития образования. Развитие сотрудничества между университетами и предприятиями, создание научно-технологических парков способствует повышению качества и эффективности инженерно-технического образования. В то же время поддержка и участие государства и всех слоев общества являются важными гарантиями содействия развитию инженерного образования.

Проведенный анализ показал актуальность дальнейших исследований в области перспективы развития образования в инженерно-технических вузах КНР.

Список литературы:

1. Боев С.Г. Интеграция науки, образования и производства, как основа инновационного развития экономики // Межрегиональный научно-практический журнал «Образование и социальное развитие региона» № 1-2, 2015г, – с.48-67.
2. Всемирная инициатива CDIO. Стандарты: информационно-методическое издание / пер. с англ. И ред. А. И. Чучалина, Т. С. Петровской, Е. С. Кулюкиной. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 17 с.
3. Долженко Р.А. Промежуточные итоги и направления дальнейшего использования концепции CDIO в университетах РФ/ Инженерное образование.2017. № 22. С.88-95. <https://elibrary.ru/vaqnmw> (дата обращения: 18.03.2024).
4. Жураковский В.М. Современные тенденции развития инженерного образования на основе интеграции образования, науки и инноваций // Модернизация инженерного образования: российские традиции и современные инновации: сборник материалов международной научно-практической конференции. Якутск: Изд. дом СВФУ, 2017. – 312 с.
5. Казаков Ю.М., Башкирцева Н.Ю., Журавлева М.В., Ежкова Г.О., Сироткин А.С., Эбель А.О. Инженерное образование на основе интеграции с наукой и промышленностью // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 12. С. 105-118. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-12-105-118>

6. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: материалы для участников семинара / пер. С. В. Шикалова; под ред. Н. М. Золотаревой, А. Ю. Умарова. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 60 с.
7. Панова Л.Д. Интеграция как инновационное направление в образовании / Сборник научных статей II Международной научно-практической конференции ученых и учителей "Инновации в образовании: опыт, проблемы, перспективы". – 2023, место издания Алматы: Казахский национальный педагогический университет имени Абая Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, с. 367-374
8. 陶勇芳, 商存慧. CDIO大纲对工科教育创新的启示[J]. 中国高教研究, 2006(11) : 81~83.

УДК 316.623

Рогов Е.И.

К ВОПРОСУ О ФЕНОМЕНЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону

В работе поднимается вопрос освоения субъектом профессиональных представлений в процессе жизнедеятельности и целенаправленного образования. Показано отсутствие внимания образовательных структур к формированию в сознании субъекта профессиональных образов, предопределяющих становление профессионала. Подобная позиция может вызывать у обучаемых неготовность к получению профессиональных знаний, утрату его значения и смысла, и впоследствии может вести к дезадаптации, кризисам и деформациям личности. Автор предлагает начать работу по упорядочиванию феноменологии профессиональных образов, раскрывая структуру представлений, их основные функции и подходы к классификации.

Ключевые слова: образ деятельности, субъект деятельности, образование профессионала, структура профессиональных представлений, функции профессиональных представлений, классификация профессиональных представлений

Rogov E.I.

ON THE QUESTION OF THE PHENOMENON OF PROFESSIONAL IDEAS

Southern Federal University, Russia, Rostov-on-Don

The work raises the issue of the mastering professional ideas by the subject in the process of life and purposeful education. The lack of attention of educational structures to the creation of professional images in the mind of the subject that predetermine the formation of a professional is shown. Such a position can cause students to be unprepared to acquire professional knowledge,