

УДК 376.33:372.854

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТАМИ

*Аль Дарабсе А.М.Ф., студент 4 курса
Самолётостроительного факультета,
Маркова Е.В., кандидат экономических наук, доцент
Научный руководитель – Денисова Т.В., кандидат
экономических наук, доцент
ИАТУ Ульяновский государственный технический университет*

Ключевые слова: образование, химия, химическая технология, технические способности, промышленность.

В данной статье описываются различные курсы химической технологии для включения в гибкий учебный план по специальности бакалавр традиционной химии. Эти курсы должны подготовить будущих выпускников к их возможному включению в промышленность, предоставляя им более высокий технический уровень.

В последнее время резко расширились познания в области химии с обещанием, что химия может принести позитивные изменения в наше общество и решить проблемы, с которыми мы сталкиваемся в 21 веке. Это будет возможно только в том случае, если химической промышленности удастся продвинуть прорывные изобретения из лаборатории в новые продукты и услуги на рынке. Очевидно [1], что будущий химик должен будет приобрести технические навыки, чтобы успешно решать новые задачи, которые ждут. Ключом ко всему этому является образование выпускника химии, который в настоящее время по-прежнему испытывает недостаток необходимых технических способностей [3].

Химия всегда считалась двигателем инноваций. Европейская химическая промышленность достигла совершеннолетия, но, несмотря на это, ей потребуется значительная поддержка со стороны руководящих органов для достижения будущих целей роста, конкурентоспособности и устойчивости континента в условиях неизбежного мирового спада и последующей деиндустриализации [2]. Кроме того, мы также являемся свидетелями вызывающего беспокойство сокращения выпускников химии и закрытия факультетов химии высшего образования. Химия должна рассматриваться как важная не только сама по себе, но и как центральная наука, от которой зависят другие дисциплины. Химическое сообщество в Европе представлено пятью организациями,

которые дополняют друг друга химическими науками и технологиями в областях фундаментальных и прикладных исследований [3], а также образования и обучения. Организации объединились, чтобы создать Альянс химических наук и технологий для координации своей деятельности с целью продвижения химии и химического машиностроения [1].

Направление «Химия» было создано Европейской ассоциацией тематических сетей по химии для определения ориентиров на международном уровне и гарантии качества для химических степеней [2]. Химическая технология классифицируется как полуоязательный курс. Различные данные компетенции могут быть дополнительно расширены путем преподавания традиционных предметов с определенными аспектами химической технологии. Прикладной опыт учит [3] тенденциям командной работы, лучшему решению проблем и развивает у студентов другие навыки, как практические, так и общие. Ссылка в курсе на реальные повседневные проблемы (т.е. применение химии в окружающей среде) представляет собой лучший учебный пример, который, несомненно, привлечет внимание студента и обеспечит применимость к полученным знаниям. Лекторы могут добавить больше теоретических элементов к теоретическим курсам, таким как обсуждение полимерных структур с точки зрения их применения [1].

Различные европейские технологические платформы уже существуют. Если мы возьмем, например, направление «Устойчивая химия», то здесь будут упомянуты следующие ключевые области: промышленная биотехнология, технология материалов, а также разработка реакций и процессов – то есть области, которые немного «далеки» от сегодняшней программы обучения большинства химических факультетов. Даже глоссарий, используемый на соответствующем сайте (например, брокерские услуги, заинтересованные стороны и т. д.), почти незнаком для многих выпускников-химиков. Следовательно, общий язык может помочь во многих отношениях, например, между химиками и инженерами-химиками, когда они находятся в одной рабочей среде. Ученые и инженеры в химической промышленности больше не могут продолжать существовать и работать в одной дисциплине или на одной конкретной функциональной границе; они должны быть более гибкими, работать в междисциплинарном интерфейсе (например, химическая биология), и академические круги признали это [3]. Химики процесса разработки берут идеи исследования и заставляют их работать. Для воплощения идеи в работоспособный производственный процесс требуется понимание основных химических процессов и понимание смежных областей, та-

ких как аудит безопасности, экологические проблемы, оборудование и системы управления. Деловые последствия и сроки каждого проекта также должны быть приняты во внимание [1]. Навыки часто приобретаются в практическом опыте в промышленности, а не посредством формального обучения, и это, несомненно, будет поддерживаться и улучшаться благодаря большему пониманию химической технологии [2].

В заключение, очевидно, что выпускник 21-го века направления «Химия» должен быть опытным, чтобы противостоять новым вызовам нашего современного общества. Химическая технология – это ключ к этому, и изменение в существующих планах исследования степени химии является необходимым [3].

Библиографический список:

1. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Исследование экономических систем в авиастроении на основе методологии функционально-стоимостной инженерии. // В сборнике: Молодежь и наука XXI века Материалы Международной научной конференции. 2018. С. 470-472.
2. Маркова Е.В., Соколова О.Ф. Проблемы сертификации персонала предприятий авиационно-космического комплекса и организаций самарской области в условиях рынка. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. Т. 20. № 4-3. С. 504-508.
3. Al Darabseh A.M.F., Markova E.V., Volskov D.G. High-tech board integrated management system in hovercraft complex. // В книге: системы управления жизненным циклом изделий авиационной техники: актуальные проблемы, исследования, опыт внедрения и перспективы развития. Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции. 2016. С. 12-16.

THE NEED FOR STUDYING CHEMICAL TECHNOLOGIES BY STUDENTS

Al Darabseh A.M.F., Markova E.V.

Key words: *education, chemistry, chemical technology, technical ability, industry.*

This article describes the various courses in chemical technology for inclusion in the flexible curriculum with a degree in traditional chemistry. These courses should prepare future graduates of chemistry for their possible inclusion in the industry, providing them with a much higher technical level than is usually obtained.