

или даже трех научных руководителей в том случае, если тематика диссертационной работы предполагает проведение исследований на стыке разных областей знаний.

5. Обеспечить кадровую и финансовую поддержку нанотехнологических центров, действующих при университетах, в которых реализуется программа подготовки кадров для наноиндустрии. Создать, при необходимости, новые центры.

6. Организовать проведение подготовки кадров с использованием дистанционных технологий обучения на рабочем месте (без отрыва от производства). Это важно в связи с тем, что в наноиндустрии сейчас преобладает спрос на образовательные программы для специалистов, имеющих определенный опыт работы (курсы повышения квалификации), так как широкий выпуск целевых молодых специалистов по нанотехнологиям ожидается только через несколько лет.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СООБЩЕСТВА ПРАКТИКИ, КАК ЭФФЕКТИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НАУЧНОГО И УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Лебедева Т.Ю. (Украина, Харьков, ХНУРЭ)**

Актуальность темы исследования обусловлена ролью теоретического знания, которое вызывает интерес к индивиду как носителю и источнику знания, а также социальным процессам, способствующим развитию знания и его эффективному применению в повседневной производственной практике. Зарубежные исследования сообществ практики выявили их положительную роль по отношению к развитию и использованию знания. Эти коллективы потенциально способствовали обмену опытом, знаниями, информацией, повышению квалификации, коллективному обучению, обмену идеями, повышению креативности сотрудников, созданию нового знания.

В последнее время в науке сообщества практики являются объектом значительного числа исследований. Авторами наиболее известных работ, посвященных сообществам практики, являются Э. Лессер, Р. Магдермотт, М.Фонтейн, Дж. Слашер, Э. Коукс, С. Кларк, Ю.М. Плотинский, Г.И. Лыскина, С.В. Мальцевой и Д.С. Проценко, Г.В. Градосельской и др.

Концепцию об «управлении знаниями и обучением» посредством сообщества практики создало представление о знаниях, как неотъемлемой части ресурсов организации, которые могут управляться и усовершенствоваться. В данном случае оно фокусируется на «интеллектуальных организациях», которые извлекают уроки из внутреннего и внешнего окружения. Сегодня все больше средств инвестируется в создание новых сообществ практики, так как это недорогой вариант развития непрерывного обучения. В него требуется вложение минимальных ресурсов, таких как: финансовые и временные затраты и расходы на коммуникационные системы. Сообщество практики является эффективным инструментом научного и учебного процесса, так как направлено на установление долгосрочных процессов обучения, которое поддерживает инновацию, наращивание потенциала, улучшение практики, а также укрепление взаимоотношений между своими членами. Также специфические интересы внутри сообщества могут быть удовлетворены созданием группы или подгруппы, которые могут более подробно разобраться в конкретных вопросах, но они потом сообщают свои основные результаты всему сообществу практики. Улучшению организации обмена знаниями и обучения помогают создание и распространение соответствующей документации, что способствует созданию интеллектуального капитала внутри сообщества практики, а также потенциала для влияния на организации и людей, которые не состоят в ее членах.

Само наличие сообщества практики обеспечивает циркуляцию опыта и лучшей практики, что позволяет использовать организационное знание более эффективно, а благодаря реализации принципа силы слабых связей и стимулированию творческой активности сотрудников, сообщества практики могут выступать катализаторами инновационных процессов.

Применение сообщества практики как инструмента научного и учебного процесса выступает способом развития собственного интеллектуального и социального капитала человека. Систематическое общение с коллегами способствует развитию личного профессионального знания участников, получению ими новых компетенций. В образовании первые шаги применения концепции сообщества практики были сделаны в области педагогической подготовки преподавателей и отдельных руководителей, общающихся с коллегами. Анализ истории научных сообществ практики показывает, что в их задачи всегда входило не только поощрение исследовательской активности, но и создание и обустройство пространства, в котором ученые могли бы обмениваться результатами своих исследований. Научные сообщества поддерживают не только распространение информации и исследовательскую деятельность о ее результатах, но и возможность обращаться к экспертам за советом и помощью, а также наблюдать за их деятельностью.

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОНКУРЕНТОСПОБНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

**Майсеня Л.И. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)**

Признанным является вывод, что уровень развития государства соответствует уровню интеллектуализации его граждан, т.е. их способностью производить и осваивать прогрессивные технологии. Математическая образованность представителей социума вводится при этом в структуру национальной безопасности страны.

В последние десятилетия произошли кардинальные изменения как в содержании технических наук, так и в реальном секторе экономики. Изменились системообразующие идеи, оказывающие влияние на течение научно-технического прогресса. Научоемкие производства, инфокоммуникационные и радиоэлектронные технологии существенным образом опираются на математический аппарат. В связи с этим математическое образование студентов, будущих специалистов, находится в центре внимания во всех ведущих технических университетах мира.

Успешная подготовка в университете компетентного специалиста для современной научно-технической сферы возможна только при условии адекватного современного содержания специальных дисциплин. В свою очередь, успешная реализация такого подхода в образовательной практике достигает цели при сформированности математической компетентности студентов. Математическая компетентность – это способность личности проявить сформированные математические компетенции в целенаправленной деятельности по решению образовательных и профессиональных проблем. В структуру математических компетенций входит знаниевый, деятельностный и ценностно-мотивационный комплексы. Основу знаниевого комплекса составляют теоретические и прикладные математические знания (вместе со знаниями о методах познания в математике, способах деятельности и др.). Поэтому актуальной образовательной проблемой становится отбор, систематизация и адаптация математического содержания для формирования математических знаний, соответствующих контексту определенной специальности современного периода. Исследователи в области математического образования отмечают особое значение развития адекватного профессии творческого «модельного» мышления, основанного на объединении методов непрерывной и дискретной математики.

Обращаясь к существующему содержанию обучения математике на инфокоммуникационных и радиоэлектронных специальностях белорусских университетов, следует отметить, что в последние десятилетия оно не подвергалось существенному пересмотру, хотя научно-технический прогресс и специальная подготовка кадров требуют введения в содержание обучения математике (высшей математике) иных знаний, требуют смещения акцентов с классической непрерывной математики на актуальную дискретную математику, прежде всего, линейную алгебру, теорию чисел и др. Дискретная математика вышла на ведущие позиции в математизации различных разработок и в технологиях их использования на производствах. И, кроме того, планируемое содержание в типовых