

## **ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ЦЕНТРА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ В ОБЛАСТИ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ И МИКРОЭЛЕКТРОННОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

*Вовна А.В., д.т.н, доц., Oleksandr.Vovna@donntu.edu.ua;  
Лактионов И.С., к.т.н, доц, ivan.laktionov@donntu.edu.ua;  
Тарасюк В.П., к.т.н, доц., viktoriia.tarasiuk@donntu.edu.ua,  
ГВУЗ «ДонНТУ», Покровск, Украина*

На сегодняшний день в восточных регионах Украины на территории, где не проводится антитеррористическая операция, практически нет крупных промышленных мегаполисов. Отсутствие профессиональной заинтересованности и мотивации подрастающего поколения в изучении и внедрении высоких технологий не дает развиваться промышленному региону. Сотрудники ГВУЗ «ДонНТУ» проводят профессионально ориентационную работу среди школьников и учащихся техникумов. Опыт двух лет эвакуации показал, что отсутствие специализированных научно-технических центров с необходимым лабораторным оборудованием не позволяет достичь желаемого результата.

Одним из приоритетных направлений стратегического развития европейских стран является использование современных инфокоммуникационных технологий во всех сферах деятельности. Внедрение концепций «Industry 4.0» и IoT способствует данному развитию [1]. Восточные регионы Украины всегда были и остаются одними из самых передовых по внедрению и использованию инфокоммуникаций и микроэлектронной инженерии.

Организация центра научно-практического развития «Инфокоммуникации и микроэлектронная инженерия» – это способствование развитию компетенций школьников и учащихся техникумов в области разработки, конструирования, моделирования и исследования современных систем промышленной автоматизации в рамках концепции Industry 4.0 и IoT.

В процессе обучения молодежь будет иметь уникальную возможность освоить передовые инфокоммуникационные технологии на практике. Также каждый учащийся сможет следовать своим интересам, активно работать в команде, осуществлять творческий поиск, видеть результат своей научно-исследовательской деятельности. Данный центр предоставит возможность и окажет содействие подрастающему поколению получить не только современное IT-образование, а также поможет сформировать инженерный образ творческого мышления.

Программы обучения: физические основы микроэлектронной инженерии; языки программирования современных инфокоммуникационных

систем, конструирование и моделирование микрокомпьютерных устройств, научные основы инженерного творчества.

Для создания центра планируется разработать: программы и методики обучения; курсы лабораторного практикума; натурно-физические образцы инфокоммуникационных и микропроцессорных устройств; методологию публичных презентаций разработок и обмена опытом между ведущими учебными центрами Европейского союза; подготовить профессиональных преподавателей-тренеров.

Обучение в центре должно закладывать прочные основы системного мышления, интеграции фундаментальных и естественных наук в прикладные исследования. Внедрение предложенных и разработанных прогрессивных методик и технологий обучения способствует формированию личностных, регулятивных, коммуникативных навыков. Занятия в области изучения инфокоммуникаций и микроэлектронной инженерии закладывают фундамент на успешное профессиональное будущее подрастающего поколения, а также вызывают интерес к научно-техническому творчеству. Способствуют целенаправленному выбору профессии инженерной направленности.

В работе центра планируется задействовать сотрудников, имеющих опыт работы в международных проектах с Европейскими странами.

С 2014 года в ГБУЗ «ДонНТУ» реализуется проект «Training in Automation Technologies for Ukraine» (TATU), направленный на создание специализированных центров подготовки специалистов по промышленной автоматизации. Центр TATU функционирует на основе оборудования, предоставленного Phoenix Contact, Germany (см. рис. 1). Разработаны учебные материалы, методические рекомендации и отдельные



Рисунок 1. Оборудование Phoenix Contact

программы подготовки для разного уровня. ГБУЗ «ДонНТУ» входит в EduNet Learning Management System (ELMS) TATU [2] – International Education Network – Phoenix Contact Initiative. Сотрудники ДонНТУ принимают участие в семинарах, тренингах и конференциях EduNet.

В Украине внедрение передового европейского опыта по развитию инфокоммуникационных и микропроцессорных проектов происходит медленно из-за отсутствия высококвалифицированных кадров. Однако сотрудники ДонНТУ с пониманием повышают свою квалификацию для подготовки специалистов в сфере IT, что позволяет использовать приобретенный опыт и профессионально-технические навыки на промышленных предприятиях Украины, согласно европейским стандартам (см. рис. 2).

Создание центра планируется для многолетнего функционирования с последующим открытием филиалов в других городах Украины. Также возможно предоставление образовательных услуг через удаленный доступ.



Рисунок 2. Повышение квалификации сотрудников ДонНТУ Тарасюк В.П. и Вовны А.В. в Phoenix Contact

На базе центра возможно проведение научно-исследовательских работ для студентов и преподавателей, что позволит повысить их профессиональные навыки. Оборудование и методические материалы центра позволят расширить как возрастную категорию слушателей, так и направления изучаемых курсов.

### Література

1. Билл Лайдон, для InTech. Промышленная автоматизация и «Интернет Вещей», 2013, URL: <http://ua.automation.com/content/promyshlennaja-avtomatizacija-i-internet-veshhej> (дата обращения: 27.10.2016).
2. Главная страница EduNet Learning Management System URL: <http://85.214.218.90/edunetmoodle/> (дата обращения: 27.10.2016).

### Аннотация

Представлено концепцию создания центра научно-практического развития для молодежи восточной Украины в области инфокоммуникаций и микроэлектронной инженерии. Рассмотрены предпосылки создания, основы содержания учебных материалов, подготовка преподавателей.

Ключевые слова: центр развития, образование, профориентация.

### Анотація

Представлено концепцію створення центру науково-практичного розвитку для молоді східної України в області інфокомунікацій і мікроелектронної інженерії. Розглянуто передумови створення, основи змісту навчальних матеріалів, підготовка викладачів.

Ключові слова: центр розвитку, освіту, профорієнтація.

### Abstract

The concept of establishing a center of scientific and practical development for the youth of Eastern Ukraine in the area of info-communications and microelectronic engineering is presented in the work. creating preconditions, based on the training content materials, training of teachers were considered.

Keywords: center of Development, Education, professional orientation.