

Данная методика формирования базиса личности учащегося, позволяет создать целый слой общества не подверженного разрушительному действию безликой разнонаправленной информации из социальных сетей, которая сегодня формирует общественное мнение и направление развития общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баркалова, А. С. Функции и задачи маркетинга в образовании / А. С. Баркалова // Молодой ученый. – 2018. – №22. – С. 297-299. – URL <https://moluch.ru/archive/208/50870/> (дата обращения: 28.11.2018)

УДК 378.1

ГРНТИ 14.35

Пустовая О.А. канд. с-х. наук, доцент кафедры ЭиАТП,
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск.

Журко В.С. ассистент, УО Гродненский ГАУ,
г. Гродно, Республика Беларусь

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ВНИМАНИЯ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА

Аннотация. В статье рассматриваются программы сотрудничества, предлагаемые мировым сообществом для инженерного образования, а также основные организации занимающиеся продвижение инженерного образования.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, энергетика, гранты, IEEE, World Skills, организация объединенных наций.

ENGINEERING TRAINING AS AN OBJECT OF ATTENTION OF THE GLOBAL COMMUNITY

Abstract. The article discusses the cooperation programs offered by the international community for engineering education, as well as the main organizations involved in the promotion of engineering education.

Keywords: scientific and technical progress, energy, grants, IEEE, World Skills, United Nations Organization.

Последние 200 лет существования цивилизации, показали, что основное её развитие движется в направлении совершенствования технических средств, позволяющих обеспечить общество потребления необходимыми товарами и услугам. Возрастающими потребностями человечества была обусловлена первая научно-техническая революция в 40-50-ых годах XIX века, где основной движущей производственной силой стал пар. Впервые на главные роли в общественном сознании была выдвинута фигура инженера не просто как ремесленника, а творца. Последующие технологические скачки только подтвердили это положение, делая инженера одной из значимых фигур современного общества. Однако увеличение значимости сопровождается и повышением требований к уровню его образования и творческих возможностей.

Переход от пара к электрической энергии в начале XX века существенно упростил механическую составляющую конструкций, одновременно увеличив сложность электрических устройств, изменив их принцип действия и изменив принципы управления такими устройствами, что привело к формированию инженерных работников со специализацией в области электротехники и к её бурному развитию как науки.

Современное общество так же находится на грани новой научно-технической революции, однако на этот раз действующей силой будет цифровизация технологических процессов и систем управления. Выдвигая на первый план инженера в области IT технологий. Точка приложений знаний IT специалиста может быть самой разнообразной, начиная от сельского хозяйства, где в настоящее время присутствует большая доля ручного труда и заканчивая бытовой сферой, вводя понятие Smart city, Smart Home и др.

В таких условиях закономерным следствием изменения производственных сил, является изменение средств и методов обучения специалистов в требующихся областях. Особое внимание здесь занимает обучение инженерного состава, в основу обучения которого должен быть положен комплексный подход с использованием новых технологий и технических средств. Большое значение приобретает для образования процессы международной интеграции и сотрудничества.

В области энергетики большую роль играет деятельность таких организаций как Institute of Electrical and Electronics (IEEE) вся политика которой направлена на объединение специалистов в области техники, в том числе радиоэлектроники, электротехники и вычислительных систем (рис.1). Организация ведёт широкую как научную, так и образовательную деятельность. В частности, представляет грантовую поддержку молодым специалистам, студентам для обучения в ведущих технических школах мира.

Большое внимание проблемам инженерного образования уделяет Организация Объединенных наций (ООН), а в частности ЮНИДО занимающаяся вопросами промышленного развития. В сферу интересов входит содействие развитию технологий, управления промышленностью, инженерного образования (рис.2)/

The image shows a screenshot of the IEEE Technical Community Spotlight website. At the top, there is a browser address bar showing the URL 'http://www.ieee.org/spotlight/all-articles/'. Below the browser bar, there is a navigation menu with links for 'IEEE.org', 'IEEE Xplore Digital Library', 'IEEE Standards', 'IEEE Spectrum', and 'More Sites'. The main header features the 'IEEE Technical Community SPOTLIGHT' logo with the tagline 'INTERACT | DEVELOP | INFLUENCE' and the IEEE logo. A secondary navigation bar includes 'All Articles', 'Feature Articles', 'People', 'Events', 'Education', 'Career', 'Humanitarian', and 'Get Involved'. Below this is a search bar with a 'Search' button and social media icons for Facebook, Twitter, RSS, LinkedIn, and YouTube. The main content area is titled 'All Articles' and displays three featured articles:

- Point/Counterpoint: To Innovate or Maintain?** - Accompanied by an image of blue hexagonal patterns. The text below reads: 'We live in the era of SpaceX and Blue Origin, often prioritizing breakthroughs over preserving the foundation of our existing technologies. As we devote quantifiable'.
- A Message From Your 2018 IEEE Technical Activities Vice President** - Accompanied by a portrait of a woman. The text below reads: 'Thank you for your membership in IEEE. This year, through the work of volunteer-identified and member-driven ad hoc committees, TA will be focused on a'.
- IEEE Tech Experts in the Media** - Accompanied by an image of a microphone. The text below reads: 'When media outlets need technical commentary for articles, the IEEE Public Visibility Committee can consult its roster of IEEE Technical Experts. The list contains members from around the world who are'.

Рис. 1. Сайт организации IEEE



Рис. 2. Сайт организации ЮНИДО

Рис. 3. Центр компетенций World Skills
г. Комсомольск-на Амуре

Большую роль в продвижении инженерных специальностей и навыков играет такая организация как World Skills. В основу работы которой положено использование и совершенствование практических навыков. В организации существует система партнерства, в которую включаются организации, и предприятия на базе которых выполняются центры World Skills. В рамках организации действует программа Future Skills направленная на опережающую подготовку кадров (рис.3).

В свете последних политических событий а так же наложенных международным сообществом санкций возникла потребность в модернизации промышленного производства, а так же в освоении производства комплектующих ранее не изготавливаемых на территории РФ. Для проведения столь масштабных мероприятий необходимо большое количество инженерного персонала подготовленного с учётом мировой практики и на высоком профессиональном уровне. Не последнюю роль в этом процессе должен был сыграть закон «Об инженерной деятельности в РФ» внесённый в государственную думу апреле 2014 года. Закон мог решить многие противоречия возникшие при переходе на болонскую систему образования, а в частности отсутствие механизмов присвоения квалификации «инженер». Решить вопрос с правом авторства на инженерный проект и многое другое. В законе прописываются требования к компетенции инженерных работников, в частности право осуществления индивидуальной инженерной деятельности, авторства, возможности разработки стандартов, авторского надзора и др. Однако за 4 года с момента внесения закон не был принят, что существенно подрывает эффективность инженерной деятельности в РФ и сужает возможности образовательных услуг в этой сфере (рис.4).

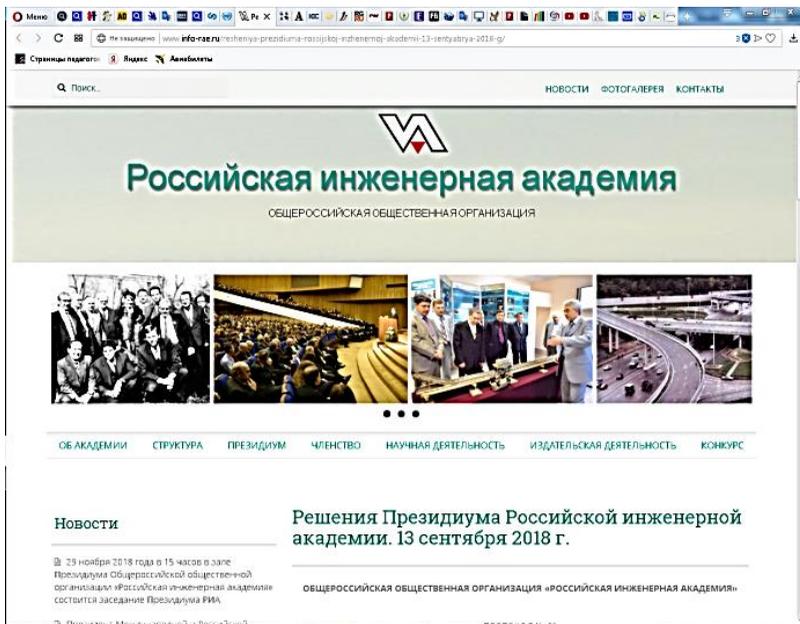


Рис. 4. сайт Российской инженерной академии

В настоящее время в РФ существует единственный орган который занимается инженерной деятельностью, это «Российская инженерная академия» сформированная на базе «Инженерной академии наук» в 1990 году. В число приоритетных направлений её работы входит область нанотехнологий, технологии двойного назначения и др.

Несомненна роль ВУЗов в развитии инженерного образования на территории РФ. Однако новые компетенции инженерных работников требуют реформирования как структуры самих вузов, так и методов и методик обучения. Так же необходимо изменить требования предъявляемые к профессорско-преподавательскому составу (ППС). Прежде всего большую часть времени обучения необходимо отвести приобретению практических навыков как в производственных условиях, так и на современном оборудовании в лабораториях университета. Стандарт ФГОС 3++ прописывает такую возможность с привлечением специалистов предприятий, однако непонятен механизм финансирования закупок нового

оборудования для лабораторий, он не присывается ни стандартами ни законами. Так же оплата привлекаемых с производства специалистов отсаётся крайне низкой, что не способствует их заинтересованности. Однако имеющаяся в отдельных образовательных организациях тесная связь с производством позволяет получить необходимые навыки на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях. (рис.5,6).

Другим вопросом требующим решения является переобучение ППС и достойная оплата труда. В подавляющем большинстве в настоящее время переобучение проводится на базе того же вуза , по месту работы ППС по сопутствующим программам не требующим больших затрат. Такой подход не способствует обмену опытом между ППС различных ВУЗов, особенно это касается инженерных специальностей, затраты на переобучение которых существенно выше.



Рис. 5. Учебный полигон ЭЭФ



Рис. 6. Экскурсия на ООО «Пограничное»
с. Нижняя Полтавка, скотный двор

Таким образом существующие объективные трудности которые не позволяют повысить качество образования до мирового уровня. Прежде всего это финансовые возможности, если в мировом сообществе оказание помощи образовательным организациям считается выгодным и финансовым вложением и хорошим маркетинговым ходом, позволяющим вырастить инженеров на своём оборудовании и сделать его привычным, то в РФ такая практика имеет единичные случаи. Вторая часть проблемы это организация и оплата труда профессорско-преподавательского состава. Последние реформы в принципе подрывают возможность вести образовательный процесс сводя его к бюрократической работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Skills. Главная страница [Электронный ресурс] World Skills – Режим доступа: <https://worldskills.ru> – Дата обращения: 10.11.2018
2. ЮНИДО. Главная страница [Электронный ресурс] ООН ЮНИДО – Режим доступа: <http://www.unido.ru> – Дата обращения: 12.11.18
3. IEEE. Главная страница [Электронный ресурс] IEEE. – Режим доступа: <https://ieee.org> – Дата обращения: 9.11.18