

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗОВ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ

Золотых З.А.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург

Ключевые слова: образование, высшие учебные заведения, технические вузы, техническое образование, тенденции развития.

Аннотация. Процессы, происходящие в мире, связанные с индустриализацией, глобализацией и активным внедрением цифровых технологий привели к масштабным изменениям в области образования. В рамках повышения цифровой компетентности обучающихся происходит полная пересборка образовательных программ и пересмотр необходимых образовательных технологий. Но, как бы то ни было, это вызывает определенный ряд проблем, такие как недостаточное финансирование, отсутствие высококвалифицированных специалистов и сложность по реализации таких крупных проектов. Но несмотря на это, в данном направлении есть свои тенденции, и преодолев ряд вышеизложенных проблем, мы сможем достичь высокого уровня подготовки в учебных технических заведениях и выйти на новую ступень подготовки в образовании.

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGICAL BASE OF ENGINEERING UNIVERSITIES: TRENDS AND PROBLEMS

Zolotykh Z.A.

*Saint-Petersburg State university of Architecture and Civil Engineering,
Saint-Petersburg*

Keywords: education, higher education institutions, technical universities, technical education, development trends.

Abstract. The processes occurring in the world associated with industrialization, globalization, and active implementation of digital technologies have led to massive changes in the field of education. As part of enhancing the digital competency of students, there is a complete overhaul of educational programs and a review of necessary educational technologies. However, this inevitably leads to certain problems such as insufficient funding, lack of highly qualified specialists, and the complexity of implementing such large-scale projects. Nevertheless, there are trends in this direction, and by overcoming the aforementioned problems, we can achieve a high level of training in technical educational institutions and move towards a new stage of education. The purpose of writing this article is to identify problem factors in reaching to the improvement of the education system and its future prospects.

Введение

В 19-20 веке Россия занимала лидирующие позиции в области инженерного образования. Институты Советского образования готовили практически самых высококвалифицированных специалистов в мире. Но прошли годы, система власти и подход к образовательному процессу поменялись, и что же мы видим сейчас? Несмотря на большие вклады и инновации, рейтинг нашей страны среди остальных остается достаточно низким. Доля России на мировом рынке

научоёмкой продукции составляет всего 0,3-0,5 процента, в то время как доля США достигает 36 процентов, Японии – 30, Германии – 17 [1].

Инженер – эта давняя ремесленная профессия, дающая начало многим наукам и их развитию. С этой целью в вузах преподают данную специальность, но развитие науки в целом дало большой скачок, что повлияло на качество образования. Большинство современных высших учебных заведений преподают устаревшие знания, что не способствует большому развитию в современном инженерном деле.

Проблемы

В чем же заключаются проблемы внедрения новейшей базы инженерного образования?

1. Недостаток финансирования.

Эта проблема присуща многим сферам в стране. Это приводит к тому, что наблюдается недостаток квалифицированных кадров, так как большинство не устраивает работа за предоставленную заработанную плату.

2. Сложности в управлении проектами по развитию технологической базы.

Многоуровневая иерархическая структура сложных проектов настолько большая, взаимодействие всех элементов настолько непрозрачно, а влияние случайных факторов и внешней среды непредсказуемо, что для таких проектов достаточно сложно найти закономерности и их очень сложно смоделировать [2].

3. Инженерное образование слабо связано с реальным сектором экономики.

Исчезли: система плановой подготовки специалистов, государственного распределения выпускников, устойчивые базы производственных практик для студентов, возможности оплачиваемой производством бесплатной стажировки преподавателей на производстве и другие [3].

4. Переход на систему «бакалавр-магистр».

В случае инженерного образования данный переход вызывает много вопросов. Там, где раньше на специалиста учили 5 лет, теперь учат 4 года. За 4 года стать специалистом, связанного с высокими технологиями и наукоемким производством, невозможно. Возможно только подготовить бакалавра, решающего общие вопросы.

Тенденции

Как можно улучшить образование и чего от него ждать?

1. Использование новых технологий.

В настоящее время в инженерном образовании все больше используются современные технологии, такие как виртуальная и дополненная реальность, 3D-печать и дроны. Эти технологии помогают студентам получать практические навыки, которые они смогут применить в своей будущей работе. Однако, некоторые из этих технологий требуют больших финансовых затрат на их реализацию, обучение и обслуживание.

2. Внедрение цифровых систем.

Использование цифровых систем, таких как онлайн-курсы и электронные учебники, помогает студентам получать доступ к информации в любое время и из любой точки мира. Это также позволяет вузам расширять свои возможности и

предлагать более гибкие образовательные программы. Однако, внедрение цифровых систем также может привести к потере качества обучения ввиду уменьшения взаимодействия преподавателей и студентов.

3. Развитие инфраструктуры.

Развитие инфраструктуры включает в себя обновление и модернизацию учебных лабораторий, аудиторий, библиотек, а также создание новых пространств для работы и обучения студентов. Это позволяет инженерным вузам улучшить условия обучения и привлечь больше студентов.

Заключение

Тенденции развития технологической базы инженерных вузов направлены на улучшение качества образования и адаптацию к быстро меняющимся требованиям рынка труда. Это необходимо, так как иначе уровень образования не будет соответствовать современным стандартам. При этом важно отметить, что новые форматы должны отвечать тенденциям мобильности обучающихся как в прямом, так и в переносном смысле. Важно реализовать возможность выбора дисциплин при формировании индивидуальных образовательных траекторий, гибкость при развитии профессиональных компетенций, возможность модульного обучения, а также реализацию обучения с применением электронного контента. Нужно приложить ряд усилий по преодолению проблем, связанных с развитием технологической базы, и к продолжению совершенствования учебного процесса в инженерных вузах.

Список литературы

1. Проблемы инженерно-технического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://akvobr.ru/problemu_inzhenerno_tehnicheskogo_obrazovania.html.
2. Проблемы управления проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-upravleniya-bolshimi-i-slozhnymi-proektami/viewer>.
3. Инженерное образование России: проблемы и решения. концепция развития инженерного образования в современных условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.aeer.ru/files/io/m30/art_9.pdf.

Сведения об авторе:

Золотых Злата Андреевна – студентка.