

ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ Problems of engineering education in Russian regions

А. А. Донских, студент

Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации

(Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66)

Рецензент: А. В. Ручкин, кандидат социологических наук

Аннотация

Инженерное образование играет ключевую роль в подготовке высококвалифицированных специалистов, которые являются неотъемлемой частью различных сфер промышленности, строительства, науки и технологий. Анализируя состояние высшего образования в регионах России, стоит обратить внимание на такие проблемы, как: недостаток квалифицированных преподавателей, устаревшее оборудование и лаборатории, недостаток связи с работодателями и т.д. Решением такого количества проблем может послужить: установление партнерств между университетами и региональными предприятиями, проведение профориентационной работы, подготовка и привлечение квалифицированных преподавателей и развитие инфраструктуры. Например, в Свердловской области была создана программа "Уральская инженерная школа", разработанная специально для студентов, желающих получить широкий спектр инженерных знаний и навыков.

Ключевые слова: инженерное образование, проблемы, регионы, Уральская инженерная школа, студенты.

Summary

Engineering education plays a key role in training highly qualified specialists who are an integral part of various fields of industry, construction, science and technology. Analyzing the state of higher education in the regions of Russia, it is worth paying attention to such problems as: lack of qualified teachers, outdated equipment and laboratories, lack of communication with employers, low prestige of engineering education in the regions and inconsistency of educational programs with the requirements of modern industry. The solution to so many problems can be: establishing partnerships between universities and regional enterprises, conducting career guidance work, training and attracting qualified teachers and developing infrastructure. For example, in the Sverdlovsk region, the Ural Engineering School program was created, designed specifically for students wishing to acquire a wide range of engineering knowledge and skills.

Keywords: engineering education, problems, regions, Ural Engineering School, students.

Не подлежит сомнению, что инженерное образование играет одну из наиболее важных ролей в развитии России. Оно обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов, работающих в различных отраслях промышленности, строительства, науки и технологий. Российские инженерные вузы предлагают широкий спектр образовательных программ, начиная от бакалавриата и заканчивая аспирантурой и докторантурой. Инженерное образование позволяет производить и реализовывать на международных рынках конкурентоспособную продукцию интеллектуального труда, укрепляя позиции страны в мировой экономике. В то же время это дает возможность принимать и эффективно использовать инновационные и

современные результаты международной интеллектуальной деятельности и наукоемких отраслей, создавая более умное и развитое общество.

Актуальность темы статьи обусловлена необходимостью устремить основательное количество ресурсов на развитие инженерного образования в условиях последних нескольких лет во всех регионах России. Пандемия коронавируса, специальная военная операция и последующие за ней санкции послужили поводом для наращивания темпов отечественного производства и промышленности. В последние десятилетия результаты инженерного труда, передовая техника, высокотехнологичные продукты и технологии, используемые в России, часто являются зарубежными. Программы и проекты по импортозамещению и достижению приоритетных результатов пока не получили должной системной поддержки и развития. Инженеры в России востребованы в различных секторах экономики: от машиностроения и энергетики до информационных технологий и биотехнологий.

При изучении инженерного образования в России следует говорить о всей цепочке подготовки инженерно-технических кадров: дошкольное образование инженерно-технической направленности – классы специализированной инженерной (математической) школы – технический колледж (техникум) – технический университет (институт, кафедра). Зачастую на одном из этапов такой тщательной подготовки что-то идёт не так и рушится вся система. Анализируя состояние высшего образования в регионах России, стоит обратить внимание на тот факт, что, например, низкая конкурентоспособность отечественной продукции связана с низкими рейтингами российских вузов. Но это далеко не единственная проблема, в данной статье рассматриваются и другие трудности, с которыми приходится сталкиваться отечественному инженерному образованию.

Первая проблема, с которой сталкиваются регионы в области инженерного образования, недостаток квалифицированных преподавателей. Во многих случаях преподаватели не всегда обладают достаточным опытом и знаниями, чтобы эффективно обучать студентов. Это может быть связано с недостатком финансирования, нехваткой мотивации или слабой системой подготовки кадров для преподавательской деятельности.

Вторая проблема – устаревшее оборудование и лаборатории. Развитие современных технологий требует наличия современного оборудования, которое позволяет студентам получать практические навыки, необходимые для мирного труда. В регионах часто недостаточно финансирования для приобретения нового оборудования или его обновления. В результате студенты не получают актуальный опыт и знания, которые могли бы использовать в своей будущей профессиональной деятельности.

Третья проблема, с которой сталкиваются регионы, недостаток связи с работодателями. Часто выпускники инженерных специальностей не имеют возможности найти работу в своем регионе из-за отсутствия связей между вузами и местными предприятиями. Это может привести к оттоку талантливых специалистов в более развитые регионы или даже за рубеж.

Четвертая проблема – низкая престижность инженерного образования в регионах. В ряде случаев молодые люди не видят в инженерных специальностях привлекательной перспективы или выбирают другие направления обучения, которые кажутся им более престижными или доходными.

Пятая проблема связана с несоответствием учебных программ требованиям современной индустрии. В некоторых регионах образовательные учреждения не успевают адаптироваться к быстро меняющимся технологиям и потребностям рынка труда. Это приводит к тому, что выпускники инженерных специальностей могут иметь знания и навыки, которые устарели или малоприменимы на практике [1, с. 97].

Решение такого количества проблем инженерного образования в регионах требует комплексного подхода и учета специфики каждого региона. Кроме того, успешная реализация требует сотрудничества между государственными органами, образовательными учреждениями, предприятиями и обществом в целом.

Проблемы инженерного образования в регионах могут быть решены путем установления партнерств между университетами и региональными предприятиями. Региональные предприятия могут предоставлять финансовую поддержку университетам и сотрудничать с ними в разработке и адаптации образовательных программ к требованиям регионального рынка труда. Такие партнерства обеспечат студентам возможность получения практического опыта и дальнейшего трудоустройства в регионе.

Также важно проведение профориентационной работы. Региональные власти и образовательные учреждения должны активно проводить профориентационную работу среди школьников, чтобы привлечь их в инженерные профессии. Это можно делать путем организации профессиональных ориентировочных мероприятий, предоставления информации о возможностях инженерного образования и его применения.

Так как одной из основных проблем является недостаток опытных и квалифицированных преподавателей, необходимо создать стимулы для их привлечения: конкурентоспособные заработные платы, бонусы за результативность и эффективность, программы обучения и повышения квалификации. Помимо этого, необходимо разработать программы стипендий и грантов для студентов.

Недостаточная инфраструктура может быть препятствием для развития инженерного образования в регионах, поэтому необходимо обеспечить наличие современных лабораторий, компьютерных классов, специализированного оборудования и программного обеспечения. Разработка и реализация программ по модернизации инфраструктуры играет важную роль в улучшении качества образования [2, с. 1263].

В Свердловской области к решению проблем инженерного образования подходят со всей серьезностью. Например, программа "Уральская инженерная школа" разработана специально для студентов, желающих получить широкий спектр инженерных знаний и навыков. Программа предлагает уникальные возможности для развития технического мышления, творческого подхода к решению сложных задач и глубокого понимания инженерии [3].

Основные цели программы "Уральская инженерная школа" включают:

1. Подготовку компетентных инженеров: Программа стремится развивать у студентов не только технические навыки, но и аналитическое мышление, креативность, коммуникационные навыки и лидерские качества. Она помогает студентам стать полноценными специалистами, готовыми к решению реальных инженерных задач.

2. Интеграцию с индустрией: Программа активно сотрудничает с промышленными партнерами, предоставляя студентам возможность взаимодействовать с реальными проектами и применять полученные знания на практике. Студенты обучаются в современных лабораториях, имеют доступ к новейшему оборудованию и технологиям.

3. Содействие инновациям: Программа "Уральская инженерная школа" нацелена на развитие инновационного мышления у студентов. Она стимулирует создание и внедрение новых технологий, включая разработку исследовательских проектов и стартапов.

4. Карьерное развитие: Программа "Уральская инженерная школа" предоставляет студентам возможность развиваться как профессионалы в инженерных специальностях и готовит их к успешной карьере.

Также на совещании, организованном в «Точке кипения» в Екатеринбурге, была представлена «Уральская инженерная школа 2.0». Проект «Уральская инженерная школа» был запущен в 2015 году, а его обновленная версия направлена на развитие Уральского образовательного инженерного кластера путем интеграции ресурсов образовательной системы и промышленного сектора. Центральной частью этого кластера станут губернаторские инженерные классы, создание которых позволит мотивировать выпускников школ и профессиональных образовательных организаций выбрать обучение по инженерным специальностям в учебных заведениях Свердловской области. Кроме системы инженерных классов и Губернаторского лицея, образовательная экосистема Уральской инженерной школы объединит дошкольные и дополнительные образовательные учреждения, колледжи, вузы, а также предприятия металлургического комплекса и машиностроения [4].

Серьезные проблемы, порожденные вызовами последнего десятилетия, в системе инженерного образования в России представляют значительные трудности, которые необходимо решить для обеспечения устойчивого развития этой области в стране. После анализа проблем становится ясна необходимость срочных мер по улучшению инженерного образования в регионах России, таких как расширение материально-технической базы учебных заведений, разработка актуальных учебных программ, сотрудничество с предприятиями и внедрение механизмов стимулирования привлечения квалифицированных преподавателей. Необходимо освободить науку и высшее образование от бюрократизации, обеспечить мировые нормы соотношения учебной и исследовательской работы. Только таким образом можно обеспечить подготовку высококвалифицированных инженеров, способных эффективно работать на благо регионов и страны в целом.

Библиографический список

1. *Огородова Л. М., Кресс В. М., Похолков Ю. П.* Инженерное образование и инженерное дело в России: проблемы и решения [Электронный ресурс] // Инженерное образование. 2012. №. 11. С. 18-23. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48179941> (дата обращения: 10.12.2023).
2. *Соболев Л. Б.* Проблемы инженерного образования в России [Электронный ресурс] // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. № 7 (478). С. 1252-1267. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-inzhenernogo-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 10.12.2023).
3. О комплексной программе «Уральская инженерная школа» [Электронный ресурс]: Указ от 6 октября 2014 года № 453-УГ. Режим доступа: http://ntpk1.ru/sites/default/files/imce/kompleksnaya_programma_uralskaya_inzhenernaya_shkola.pdf (дата обращения: 10.12.2023).
4. ИРО – Институт развития образования Свердловской области, «ИРО станет частью Уральского образовательного инженерного кластера». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.irro.ru/news/6064/> (дата обращения: 10.12.2023).