

I. B. Batueva

A Value-Civilizational Approach to the Transformation of Higher Education as a Factor in Achieving Russia's Technological Leadership

Irina B. Batueva — Dr. Sci. in History, Professor of the Department of General Humanitarian and Socio-Economic Disciplines

St. Petersburg Law Institute (Branch) University of the Procuracy of the Russian Federation

Abstract. The article analyzes the transformation of the Russian higher education system in the context of the transition to a national model of education. The paper examines the value-civilizational approach as a strategic factor in achieving technological leadership and ensuring state sovereignty. Based on an analysis of the activities of Advanced Engineering, the study investigates the mechanisms for integrating traditional spiritual and moral values into engineering education.

Keywords: higher education, technological sovereignty, traditional values, engineering school

УДК 378.18

М. С. Батуева, А. В. Харламова

«Исследовательский мост» между образованием и наукой в университетском комплексе: опыт студенческих инициатив ПГУПС

Батуева Марина Сергеевна — студент гр. АС-207, факультет «Автоматизация и интеллектуальные технологии»

Харламова Алина Вадимовна — кандидат технических наук, доцент кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Статья посвящена концепции «исследовательского моста», объединяющего учебный процесс и научную деятельность студентов; примером служит опыт ПГУПС и студенческого научного кружка TERRA. Студенческие научные общества включают студентов в исследовательскую работу, формируют ключевые компетенции, обеспечивают связь науки с отраслевыми запросами. Перспективы развития модели связаны с интеграцией СНО в учебные планы, расширением партнерской сети, применением цифровой аналитики, организацией наставничества. Связка «образование —

студенческая наука — технологические проекты» выступает ключевым ресурсом развития университетов.

Ключевые слова: «исследовательский мост», образование, студенческие инициативы, наука, университет, студенческий научный кружок, технологическое лидерство

Введение

Российский университетский комплекс перестал быть местом, где студенты лишь усваивают готовые знания. Главным становится иное: развитие исследовательских компетенций, которые позволят выпускникам обеспечивать технологический прогресс в своих отраслях. Отсюда возникает задача построения «исследовательского моста» между учебным процессом и реальной научной практикой — участием в проектах, конкурсах, грантах и прикладных исследованиях. Вузы транспортного профиля демонстрируют эту закономерность особенно наглядно: связка образования и науки здесь напрямую определяет темпы технологического обновления инфраструктуры, внедрения цифровых решений и развития устойчивых транспортных систем.

Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» закрепляет право обучающихся участвовать в научно-исследовательской деятельности и обязывает образовательные организации создавать условия для раскрытия их интеллектуального потенциала (ст. 34, 28) [1]. Законодательная норма превращает включение студентов в научную работу из опциональной активности в системный элемент образовательного процесса. Студенческие научные общества способны соединять аудиторное обучение с исследовательской практикой, выстраивая устойчивый переход от учебных задач к реальным научно-технологическим проектам.

Как работает «исследовательский мост»

Концепция «исследовательского моста» объединяет организационные и содержательные механизмы, обеспечивающие постепенный переход студента от освоения учебного материала к самостоятельной научной работе. Тьюторское сопровождение, проектное обучение, студенческие конференции, научные кружки, конкурсы и инженерные соревнования формируют среду, в которой академические знания превращаются в инструмент исследования. Студенческое научное общество связывает эти элементы воедино: помогает определиться с темой, подобрать команду и наставника, выбрать подходящий формат презентации результатов (от академического доклада до научно-популярного выступления) [2, 3].

Университетский комплекс, стремящийся к технологическому лидерству, извлекает из подобного моста двойную выгоду. С одной стороны, формируется

постоянный приток молодых исследователей, погруженных в актуальные технологические задачи отрасли. С другой — возникает среда, где научные результаты органично вплетаются в учебный процесс через проекты, кейсы и практико-ориентированные задания, а не существуют параллельно ему. Образовательные программы утрачивают статичность: они гибко откликаются на научные приоритеты и технологические сдвиги, а студенты приобретают опыт, максимально приближенный к реальным условиям работы в отрасли.

Студенческое научное общество представляет собой форму самоорганизации, объединяющую учебный процесс, исследовательскую деятельность и взаимодействие с внешними партнерами. Разрозненные кружки действуют автономно, тогда как СНО формирует целостную инфраструктуру с единым брендом, медиаплощадками, системой мероприятий и координацией между кафедрами и научными лабораториями. Первокурсникам такая структура облегчает вхождение в академическую среду, а студентам старших курсов позволяет выстраивать индивидуальную траекторию в науке и технологиях.

В рамках популяризации науки в университетском комплексе студенческое научное общество выполняет несколько функций. Исследования становятся «видимыми» для студенческого сообщества благодаря публичным лекциям, научным ток-шоу, медиаконтенту. Участие в научной жизни превращается в элемент студенческой идентичности: активный студент воспринимает работу в СНО как естественную часть обучения, а не исключительный случай. Взаимодействие с работодателями и индустриальными партнерами позволяет СНО соединять университетские проекты с технологическими запросами отрасли [4].

Цель данной работы — изучить формирование «исследовательского моста» между образованием и наукой в университетском комплексе на примере Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС).

Студенческие кружки и сообщества ПГУПС

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I — университетский комплекс транспортного профиля, где образовательные программы связаны с задачами железнодорожной отрасли, логистики и транспортного строительства. Технологическое лидерство для такого вуза означает подготовку квалифицированных инженеров и формирование среды, в которой студенты предлагают и реализуют научно-технические решения для реальных производственных задач. Между учебными дисциплинами, научными лабораториями и внешними заказчиками должен существовать устойчивый канал взаимодействия.

В ПГУПС действует студенческое научное общество (СНО), объединяющее исследовательские инициативы и координирующее научную работу учащихся. СНО поддерживает связь с кафедрами, научно-исследовательскими подразделениями и организациями-партнерами, что открывает студентам доступ к конференциям, конкурсам и проектной деятельности. Фактически общество уже работает как связующий узел между учебными задачами и прикладными транспортными исследованиями [5, 6].

Студенческий научный экологический кружок (СНК) TERRA на базе ПГУПС может служить примером практико-ориентированного «исследовательского моста». Деятельность объединения формирует экологическую и научно-исследовательскую культуру в транспортной сфере. Открытые лекции, тематические недели, волонтерские и просветительские акции объединяют студентов разных курсов и направлений вокруг актуальных научных и технологических проблем. Популярные формы коммуникации становятся инструментом продвижения сложных идей, связанных с устойчивой мобильностью, зелеными технологиями и цифровизацией транспорта.

Студенческий научный экологический кружок TERRA строится на компактной команде активистов и наставников, при этом охватывая широкий круг участников. Координация осуществляется через набор цифровых инструментов (VK-группы, «Яндекс Формы» и другие сервисы), которые упрощают коммуникацию, сбор заявок, распределение задач и фиксацию результатов. Мероприятия проекта собирают от 50 до 100 человек. Отдельные активности стимулируют рост числа студентов, вовлекающихся в научные исследования и форумы студенческой науки. TERRA выполняет двойную функцию: демонстрирует студенческие исследования и открывает доступ к научно-технологическим практикам вуза.

Студенческие научные кружки вносят ощутимый вклад в становление технологического лидерства университета. СНК TERRA и СНО ПГУПС воздействуют на технологическое развитие университетского комплекса через несколько каналов. Популяризационные форматы пробуждают у студентов младших курсов устойчивый интерес к научным и инженерным темам, закладывая раннюю мотивацию к исследовательской работе. Организовывая и проводя мероприятия, они осваивают публичную коммуникацию, учатся управлять проектами, работать с цифровыми платформами — приобретают метакомпетенции, востребованные для технологического лидерства независимо от отрасли.

Студенческое сообщество, выстраивая связи с преподавателями и приглашенными специалистами, превращается в площадку для выявления и поддержки молодых исследователей, готовых работать на пересечении академического знания и практических задач отрасли. Когда научно-популярные мероприятия и проектная активность концентрируются вокруг СНО, университет становится восприимчивее

к междисциплинарным замыслам. Для транспортной сферы такая открытость особенно ценна: здесь сходятся инженерные решения, экологические требования, цифровые инструменты, принципы городского планирования и экономические расчеты.

Позитивные результаты не отменяют необходимости развивать существующую модель: исследовательский эффект и технологическая составляющая нуждаются в усилении. Перспективным направлением выглядит более тесная интеграция мероприятий СНО с учебными планами. Участие в научных и популяризаторских проектах могло бы засчитываться как отдельные элементы дисциплин или модули практики. Такой подход укрепит связь между обучением и научной деятельностью, а участие в проектах станет не просто добровольной активностью, но осмысленным элементом индивидуальной образовательной траектории.

Заключение

Опыт ПГУПС и СНК TERRA демонстрирует, что студенческое научное общество способно выступать полноценной инфраструктурой «исследовательского моста» между образованием и наукой в рамках университетского комплекса. Популяризаторские форматы, цифровые инструменты и обращение к реальной отраслевой проблематике вовлекают студентов в исследовательскую деятельность, постепенно формируя у них компетенции, необходимые для технологического лидерства. Развитие подобных моделей требует институциональной поддержки, закрепления в стратегических документах вуза и системной оценки эффективности; однако связка «образование — студенческая наука — технологические проекты» уже сейчас превращается в ключевой ресурс развития университетских комплексов.

Список источников

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Кандаурова А. В. Студенческое научное общество: проблемы, история, перспективы // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2023. № 207. С. 47–57.
3. Григорьева Е. И., Панкова Е. И. Студенческое научное общество как фактор личностно-профессионального саморазвития в социально-культурной сфере // Вестник МГУКИ. 2017. № 1 (75). С. 193–199.
4. Фленина Т. А., Семенова М. М. Научная деятельность обучающейся молодежи как ценность общественного развития // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2016. № 181. С. 71–76.
5. Студенческое научное общество ПГУПС // Официальный сайт ПГУПС. URL: <https://www.pgups.ru/science/research/student-science/student-scientific-society/> (дата обращения: 25.01.2026).
6. Студенческая наука и студенческое научное общество // Официальный сайт ПГУПС. URL: https://www.pgups.ru/news/science_and_innovation/studencheskaya-nauka-i-studencheskoe-nauchnoe-obshchestvo/ (дата обращения: 25.01.2026).

M. S. Batueva, A. V. Kharlamova

A “Research Bridge” between Education and Science in the University Complex: The Experience of PGUPS Student Initiatives

Marina S. Batueva — Student of group AC-207, Faculty of Automation and Intelligent Technologies

Alina V. Kharlamova — PhD in Engineering, Associate Professor of the Department “Technosphere and Environmental Safety”

Emperor Alexander I Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. This article examines the concept of a “research bridge” as an integration of educational process and student scientific activities, drawing on the experience of PGUPS and the student scientific circle TERRA. Student scientific societies involve students in research, foster key competencies, and connect science with industry demands. The model’s development prospects include integration of student scientific societies with curricula, expansion of the partner network, digital analytics implementation, and mentoring programs. The triad “education — student science — technological projects” constitutes a key resource for university development.

Keywords: “research bridge”, education, student initiatives, science, university, student research club, technological leadership

УДК 004.418

Д. Г. Бейн, Т. А. Расулов

Учебная компьютерная программа мониторинга систем пассажирского вагона

Бейн Дмитрий Григорьевич — кандидат технических наук, заместитель главного конструктора научно-исследовательского бюро

Расулов Тимур Аликович — научный сотрудник

АО НВЦ «Вагоны», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Описана учебная компьютерная программа мониторинга систем пассажирского вагона, представляющая собой два программных модуля, связанных логикой обмена данными. Программа позволяет моделировать различные параметры состояний систем вагона с отображением значений параметров на графических схемах вагона. Программа предназначена для использования в образовательных целях студентами высших учебных заве-