

УДК 304.44

Инженер XXI века: трансформация образования в условиях технологических вызовов

Багдасарьян Надежда Гегамовна

ngbagda@mail.ru

Субочева Оксана Николаевна^(*)

subochevaon@bmstu.ru

Оплетина Надежда Витальевна³

opletinanv@bmstu.ru

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. Стремительное проникновение технологических инноваций во все сферы жизни общества предопределяет возрастание роли инженера: он становится ключевой фигурой не только в актуальных разработках сегодняшнего дня, но и в тех, что формируют будущее мира. Это требует пересмотра подходов к подготовке инженерных кадров, ориентированных наряду с техническими компетенциями на стратегическое мышление, междисциплинарность, этику и социальную ответственность. Выработка новых, нестандартных подходов и технологий, отвечающих вызовам современности возможна, если инженер помимо технических знаний обладает творческим мышлением, создает будущее через проектную деятельность, позитивно влияя на окружающую среду, экономику и общество.

Ключевые слова: инженер, технологическое лидерство, креативность, профессиональное образование

Введение. Современные технологические трансформации отличаются беспрецедентной скоростью, масштабностью и мультидисциплинарностью. Глобальные вызовы, такие как развитие ИИ, биоинженерии и устойчивой энергетики, требуют новой модели инженерного образования, ориентированной на подготовку специалистов, способных обеспечивать технологическое лидерство страны в высококонкурентной международной среде [1, с. 8–10].

Инженер обретает новый статус: он уже не просто исполнитель технических задач, а стратегический лидер, ответственный за создание сложных инновационных решений и их интеграцию в общество. В этой связи возникает потребность формирования образовательной среды, развивающей наряду с профессиональными навыками управленческие, этические и творческие компетенции.

Материалы и методы; результаты. В начале XXI века актуализировался поиск, ориентированный на подготовку специалистов, способных отвечать вызовам быстро меняющегося мира. Создаются учебные программы, в которых особое внимание уделяется междисциплинарному обучению будущих инженеров, позволяющему эффективно решать комплексные задачи [2, 3]. Развитие профессиональных качеств позволяет проектировать, рассчитывать и внедрять решения в соответствии с современными стандартами, предполагающими умение анализировать большой объем данных, владеть программами создания визуальных моделей, использовать цифровые инструменты. Рас-

тет осознание влияния инженерии на трансформацию общества, предполагающее комплексное видение, следование этическим принципам и способности к инновациям у будущих специалистов. Вместо отдельного изучения, социально-гуманитарные науки интегрируются в учебные планы через проектную деятельность, междисциплинарные исследования, показывая, как эти знания применяются в реальных инженерных задачах. Современная модель инженерного образования развивается в трех ключевых направлениях: а) междисциплинарное обучение (интеграция технических, естественно-научных и гуманитарных дисциплин, формирующая системное мышление и способность решать сложные задачи на стыке наук); б) социокультурные аспекты инженерии (включение в учебный процесс этики, философии и социологии техники, основ устойчивого развития, что позволяет будущим инженерам оценивать социальные последствия своих решений); в) развитие креативности и проектной деятельности с акцентом на инновационное мышление и работу с реальными кейсами помогает создавать технологии, ориентированные на глобальные вызовы [4, 5].

Заключение. В XXI веке инженерное образование переходит от узкоспециализированной подготовки к формированию стратегически мыслящих специалистов, способных к инновациям, междисциплинарному взаимодействию и социально ответственному технологическому лидерству. Развитие креативности, интеграция гуманитарных знаний и ориентация на глобальные тренды становятся ключевыми направлениями модернизации.

Список источников

- [1] Багдасарьян Н.Г., Субочева О.Н., Оплетина Н.В. Инженерное образование в призме технологического лидерства. XI *Энгельмейеровские чтения. Общество — человек — культура: тренды цифровизации. Всерос. науч. конф. с междунар. уч.: сб. ст.* Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2025, с. 8–11.
- [2] Демина О.А., Веселова С.А. Инженерное образование на основе междисциплинарного подхода — ключ к профессиональному успеху. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, 2023, т. 9–1 (84), с. 75–79.
- [3] Иващенко А.В., Терехин М.А., Нестеров А.Ю. Концептуализация междисциплинарной инженерной деятельности. *Интеллект. Инновации. Инвестиции*, 2025, № 1, с. 117–128.
- [4] Зорина О.С. Об особенностях подготовки современных инженеров. *Педагогический журнал*, 2023, т. 13, № 1А, с. 352–358.
- [5] Оплетина Н.В. Инженерное образование в контексте новой технологической парадигмы общественного развития. *Научно-исследовательские исследования*, 2022, № 2, с. 55–70.