

НЕОБХОДИМОСТЬ УГЛУБЛЕНИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Ахунов Мухаммадамин-
доцент кафедры «Экономика», к.э.н
Андижанский машиностроительный институт*

THE NEED TO DEEPEN THE STUDY OF ECONOMIC DISCIPLINES IN ENGINEERING EDUCATION

*Akhunov Muhammadamin-
Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D.
Andijan Mechanical Engineering Institute*

Аннотация. В условиях глобальной экономики и быстрого технологического развития традиционная подготовка инженеров, ориентированная исключительно на технические навыки, уже не отвечает современным требованиям рынка труда. Инженеры все чаще сталкиваются с задачами, требующими экономического анализа и управленческих решений, что требует углубленного изучения экономических дисциплин. В данной статье рассмотрены причины и обоснована необходимость интеграции экономических знаний в систему инженерного образования. Также предложены направления совершенствования образовательных программ для подготовки инженеров, обладающих как техническими, так и экономическими компетенциями.

Ключевые слова: Инженерное образование, технические навыки, экономические знания, технико-экономическое обоснование, управление проектами, подготовка инженерных кадров

Abstract. In the context of the global economy and rapid technological development, the traditional training of engineers, focused solely on technical skills, no longer meets the modern requirements of the labor market. Engineers are increasingly faced with tasks that require economic analysis and management decisions, which requires in-depth study of economic disciplines. This article examines the reasons and substantiates the need to integrate economic knowledge into the system of engineering education. The directions of improving educational programs for the training of engineers with both technical and economic competencies are also proposed.

Keywords: *Engineering education, technical skills, economic knowledge, feasibility study, project management, training of engineering personnel*

Введение. Современные вызовы в инженерной сфере требуют от специалистов не только технических навыков, но и способности оценивать экономические последствия своих решений. В условиях динамично развивающейся мировой экономики и растущей конкуренции на рынке труда инженеры сталкиваются с необходимостью не только разрабатывать технические решения, но и анализировать их с экономической точки зрения, управлять проектами, оптимизировать затраты и повышать рентабельность [1].

Актуальность и необходимость изучения экономических дисциплин в инженерном образовании обусловлена тем, что на сегодняшний день недостаточное внимание уделяется обучению будущих инженеров экономическим дисциплинам. Это ведет к тому, что многие специалисты сталкиваются с трудностями при решении практических задач, связанных с экономической эффективностью, управлением затратами и стратегическим планированием.

Традиционные образовательные программы, ориентированные исключительно на технические дисциплины, уже не в полной мере соответствуют современным требованиям рынка. Инженеры, работающие в таких областях, как проектирование, производство, автоматизация и разработка новых технологий, должны уметь не только решать технические задачи, но и оценивать экономическую целесообразность своих решений. В современных условиях компании ищут специалистов с междисциплинарными навыками, которые могут эффективно управлять ресурсами и проектами [2,5].

Современная индустрия требует от инженеров понимания таких аспектов, как финансовый анализ, оценка рисков, оптимизация затрат и управление проектами. Принятие технических решений без учета их экономической составляющей может привести к значительным финансовым потерям для компании. Это подчеркивает необходимость обучения инженеров базовым

экономическим принципам, таким как анализ затрат, управление финансами и оценка экономической эффективности проектов.

Инженеры играют ключевую роль в разработке и внедрении технологий, направленных на устойчивое развитие и решение экологических проблем. Для успешной реализации таких проектов требуется понимание экономических аспектов, включая оценку экологических рисков, анализ жизненного цикла продукции и внедрение методов «зеленой» экономики [3]. Поэтому включение экономических дисциплин в образовательные программы инженеров способствует развитию навыков, необходимых для принятия решений в области устойчивого развития.

Основные экономические дисциплины, необходимые для инженеров:

- Экономика предприятия и управление затратами. Понимание принципов экономики предприятия позволяет инженерам анализировать затраты на производство, оптимизировать процессы и повышать рентабельность проектов. Знание методов управления затратами необходимо для принятия обоснованных решений при выборе технологий и материалов, а также для оптимизации производственных процессов.

- Финансовый анализ и управление проектами. Современные инженеры должны обладать знаниями в области финансового анализа для оценки инвестиционных проектов и прогнозирования их окупаемости. Управление проектами требует навыков планирования бюджета, контроля затрат и управления рисками, что способствует успешной реализации технических решений.

- Маркетинг и управление инновациями. Для успешного вывода на рынок новых технологий и продукции инженеры должны разбираться в маркетинговых стратегиях и управлении инновациями. Это включает анализ потребностей рынка, разработку продуктов, соответствующих этим потребностям, и оценку их экономического потенциала.

- Основы предпринимательства и стартапов. С развитием стартап-культуры и ростом числа технологических компаний важно обучать инженеров основам предпринимательства. Это включает создание бизнес-планов, привлечение инвестиций и разработку стратегий по развитию инновационных проектов.

В ведущих мировых университетах, таких как MIT (Массачусетский технологический институт) и ETH Zurich (Швейцарский федеральный технологический институт), уже давно применяют междисциплинарный подход к подготовке инженеров [4]. Включение курсов по экономике и управлению проектами позволяет выпускникам успешно адаптироваться к условиям современного рынка.

В Узбекистане также осуществляется интеграция экономических дисциплин в программы обучения в технических вузах. Например, в Андижанском машиностроительном институте в учебной программе подготовки инженеров внедряются курсы по экономике и управлению. Однако, объём выделяемых часов по эти дисциплинам следует увеличить, так как в рамках выделенных часов бывает невозможно полностью охватить и подробно разъяснить необходимые темы.

Исходя из существующего положения, можно привести следующие рекомендации по совершенствованию инженерного образования и углублению изучения экономических дисциплин:

- Адаптация учебных программ. Для углубленного изучения экономических дисциплин в инженерном образовании необходимо пересмотреть учебные программы и включить в них курсы по экономике, управлению проектами и финансовому анализу. Это может быть реализовано как через обязательные курсы, так и через дополнительные образовательные модули.

- Практико-ориентированный подход. Для успешного усвоения экономических дисциплин необходимо интегрировать в учебный процесс

реальные кейсы и практические задачи, что позволит студентам получить навыки анализа и принятия экономически обоснованных решений [6,7].

- Развитие сотрудничества с бизнесом. Организация стажировок и совместных проектов с компаниями позволит студентам применить полученные экономические знания на практике и повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.

Заключение. Углубление изучения экономических дисциплин в инженерном образовании — это важный шаг к подготовке современных специалистов, способных принимать комплексные решения и обеспечивать устойчивое развитие компаний. Интеграция экономических знаний позволяет инженерам адаптироваться к вызовам современной экономики и повышает их конкурентоспособность на международном уровне. Инженеры с экономическими компетенциями могут более эффективно управлять проектами, снижать затраты и способствовать устойчивому развитию отрасли.

Использованная литература:

1. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. — М.: Альпина Паблишер, 2018.
2. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения. Учебник — М.: Инфра-М, 2021. 344 стр.
3. Harvard Business Review. Engineering Management: Trends and Insights for the Future. — Cambridge: Harvard Business School, 2021.
4. Лепеш Григорий Васильевич. Подготовка инженерно-экономических кадров в экономических вузах // ТТПС. 2019. №1 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-inzhenerno-ekonomicheskikh-kadrov-v-ekonomicheskikh-vuzah>
5. Ермакова Е.В. Экономическое образование инженерных кадров в условиях цифровизации и инновационного развития экономики// Международная научно-методическая конференция «Инженерное образование в цифровом обществе», Минск, Республика Беларусь, 2023, 35-37
6. Мирзаева Зарнигор Алишер Кизи, Рахмонов Улмасбек Жуманазарович Пути развития инженерного образования в Узбекистане // Достижения науки и

образования. 2018. №8 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-inzhenerного-obrazovaniya-v-uzbekistane>.

7. Усманов, С. А. Стратегии развития высшего инженерного образования в Республике Узбекистан / С. А. Усманов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 7.2 (111.2). — С. 107-109. — URL: <https://moluch.ru/archive/111/27575/>.