

## Вклад инженерного образования в российскую экономику 2026



По оценкам ЕАБР, в 2025 году рост ВВП России замедлился до 1% после 4,9% годом ранее, что отражает переход от фазы посткризисного восстановления к этапу умеренного, структурно обусловленного роста. Промышленное производство выросло на 1,3%, причем динамика сформировалась за счет обрабатывающей промышленности (+3,9%): машиностроение прибавило 7,7%, металлообработка — 2,8%, тогда как добывающий сектор сократился на 1,6%. Реальные располагаемые доходы населения увеличились на 7,4%, что поддержало потребительский спрос и частично компенсировало снижение инвестиционной активности.

Во внешней среде ключевым фактором начала 2026 года стал энергетический шок, связанный с ограничением транзита через Ормузский пролив: мировые цены на нефть выросли примерно на 30%, на газ — на 55% к середине марта. Для России это создает временное улучшение условий торговли и дополнительные бюджетные поступления, но одновременно усиливает риски замедления глобального спроса и роста издержек логистики. В 2025 году профицит текущего счета составил 3,5% ВВП, однако его сокращение по сравнению с 2024 годом указывает на ограниченность возможности опоры на ценовую конъюнктуру сырьевых рынков в среднесрочной перспективе.

Для инженерного университета и промышленных партнеров эта макроситуация означает переход к модели, где устойчивость обеспечивается не ценовой конъюнктурой сырьевых рынков, а ростом производительности и технологическим обновлением в обрабатывающих отраслях.

### **Финансовые условия и инвестиционный контур для промышленности**

В инвестиционной сфере ЕАБР фиксирует, что для стран региона, включая Россию, основным источником роста последних лет становятся внутренние инвестиции: более 55% капиталовложений обеспечиваются собственными средствами бизнеса и населения, около 20% — государственными финансами. В России инвестиции в основной капитал в 2025 году выросли на 1,7%, причем значительная часть динамики связана с бюджетными инфраструктурными и промышленными проектами. Загрузка производственных мощностей в промышленности снизилась до 77,9% в четвертом квартале 2025 года по сравнению с 80,8% годом ранее, что отражает ослабление производственного спроса и переход от экстенсивного наращивания выпуска к более осторожной эксплуатации и модернизации имеющихся мощностей.

Для индустриальных партнеров и технических университетов это задает конкретный контекст:

проекты, претендующие на финансирование, должны демонстрировать вклад в рост производительности и снижение чувствительности к процентным ставкам; сдвиг в сторону собственных средств и бюджетного финансирования усиливает значение совместных НИОКР и консорциумов вуз–предприятие–регион.

### **Искусственный интеллект и рынок труда**

Аналитический блок ЕАБР, посвященный искусственному интеллекту и рынку труда, выделяет два долгосрочных тренда: ускоренное внедрение ИИ и демографическое сжатие трудовых ресурсов в странах с высоким доходом. В 2015–2024 годах численность населения моложе 15 лет в таких странах, включая Россию, снижалась в среднем на 0,3% в год, тогда как в странах со средними и низкими доходами увеличивалась примерно на те же 0,3%. Это формирует устойчивый дефицит рабочей силы в высокотехнологичных экономиках при ограниченных возможностях компенсировать его за счет миграции.

Согласно приведенным в обзоре оценкам, вклад ИИ в среднегодовой рост совокупной факторной производительности мировой экономики в 2025–2035 годах может составить около 0,8 процентного пункта; в пересчете на спрос на труд это эквивалентно приблизительно 9% дополнительной занятости к 2035 году. Долгосрочные эмпирические данные по США и еврозоне, проанализированные ЕАБР, не подтверждают устойчивой связи между ростом производительности и повышением общей безработицы; при достаточной гибкости институтов рынок труда адаптируется через изменения структуры занятости, а не через ее сокращение.

Для российской промышленности это имеет несколько прямых следствий:

потенциал ИИ в машиностроении, металлообработке, транспорте и энергетике связан не с заменой занятости как таковой, а с перераспределением функций — от рутинных операций к задачам проектирования, интеграции и сопровождения интеллектуальных систем; дефицит квалифицированных инженерных кадров в условиях демографического сжатия делает внедрение ИИ инструментом компенсации нехватки рабочей силы, а не только фактором конкуренции на рынке труда.

В этих условиях возрастает значение системы инженерного образования как механизма формирования профилей компетенций, адаптированных к ИИ-интенсивной производственной среде: владение методами работы с данными, разработкой и верификацией моделей, проектированием киберфизических систем и цифровых двойников, интеграцией ИИ-модулей в действующие технологические цепочки.

### **Инвестиции как область реализации прикладных проектов**

Вторая аналитическая линия ЕАБР касается динамики инвестиций в регионе как внутреннего источника роста. В 2023–2025 годах среднегодовые темпы роста инвестиций в большинстве стран ЕАБР были двузначными, в том числе в России — около 6,2% в среднем, что позволило сгладить влияние ослабления внешнего спроса и снижения глобальных потоков прямых иностранных инвестиций. При этом структура финансирования характеризуется преобладанием собственных средств и госфинансирования и относительно небольшой долей заемного капитала, что уменьшает долговую нагрузку, но ограничивает масштаб проектов.

По направлениям вложений в регионе доминируют транспорт (порядка 16% общего объема инвестиций) и энергетика (около 7%), тогда как доля перерабатывающих отраслей и сельского хозяйства в ряде стран остается низкой. Для России такие пропорции означают, что инфраструктурные и энергетические проекты определяют основной спрос на инженерные решения, однако потенциал индустриального роста через углубление переработки во многих сегментах еще не раскрыт.

С точки зрения практической повестки для университетов инженерного профиля и их промышленных партнеров это создает три направления совместной работы:

разработки для повышения эффективности транспортной и энергетической инфраструктуры (цифровые системы управления, предиктивная диагностика, ИИ-сервисы для логистики и энергосистем); проекты по повышению капиталоемкости в обрабатывающей промышленности за счет автоматизации, роботизации и внедрения цифровых двойников; решения для недоинвестированных секторов (агропромышленный комплекс, глубинная переработка сырья), где эффект от технологического обновления может быть сопоставим с «новой отраслью» в региональной экономике.

### **Инженерное и техническое образование как институциональный ответ**

В этих условиях инженерное и техническое образование выступает не только в роли системы подготовки кадров, но и в качестве института, влияющего на параметры экономического роста через структуру профессиональных навыков и темпы технологического обновления. Спрос на специалистов с компетенциями в области машинного обучения, робототехники, киберфизических систем и промышленной аналитики в обрабатывающих отраслях будет возрастать по мере масштабирования ИИ-решений, тогда как демографические ограничения формирования новых когорт выпускников усиливают значимость повышения эффективности подготовки и развития непрерывного образования.

Для научно-педагогического сообщества и промышленных партнеров это задает ряд приоритетных направлений деятельности и исследовательского поиска:

обновление структуры образовательных программ за счет включения модулей по анализу данных, моделированию,

промышленному ИИ и цифровому проектированию в базовые инженерные учебные планы с привязкой к задачам конкретных отраслей (машиностроение, ТЭК, транспортная инфраструктура);  
развитие практико-ориентированных форматов (учебно-производственных полигонов, межинститутских центров «Индустрия 4.0», совместных магистерских треков с предприятиями), обеспечивающих апробацию технологических решений в реальном производственном контуре;  
формирование исследовательской повестки на стыке макроэкономики и инженерии, включающей оценку вклада ИИ и автоматизации в производительность по отраслям, моделирование окупаемости инвестиционных проектов в условиях высокой стоимости капитала, разработку методик измерения эффектов от внедрения цифровых решений.

Для компаний-партнеров промышленного профиля участие в формировании образовательной и исследовательской повестки (через совместные лаборатории, целевую подготовку, заказы на НИОКР) становится инструментом сокращения технологического и кадрового разрыва и встроения в контур внутреннего инвестиционного роста.

### **Инженерное образование и национальные проекты**

Результаты макроэкономического анализа ЕАБР соотносятся с логикой действующих национальных проектов, в которых внутренние инвестиции и рост производительности закреплены в качестве ключевых источников развития. В этом контексте инженерное образование может рассматриваться как один из инструментов реализации целей национальной повестки в сфере технологического развития и структурной модернизации.

Во-первых, в рамках национальных проектов, связанных с наукой и высшим образованием, обновление инженерных программ (включая модули по анализу данных, промышленному ИИ, цифровому проектированию) может использоваться как механизм кадрового обеспечения технологического суверенитета и смещения акцента в сторону обрабатывающих отраслей.

Во-вторых, в проектах, ориентированных на рост производительности труда и модернизацию промышленности, совместные инициативы университетов и компаний (пилотные внедрения ИИ-решений, цифровых двойников и систем предиктивной аналитики) способны выступать инструментами достижения целевых показателей по производительности и капиталотдаче.

На уровне региональных программ реализации национальных проектов инженерные университеты и их промышленный контур могут быть институционально закреплены в качестве участников консорциумов «вуз-предприятие-регион» с формализованным вкладом в инвестиционные и инфраструктурные инициативы. Это создает возможность увязать показатели развития инженерного образования (структуру компетенций выпускников, объем совместных НИОКР, масштабы практико-ориентированной подготовки) с макроэкономическими целями, зафиксированными в национальных стратегических документах.

### **Научная повестка и практические ориентиры**

Сочетание замедления роста ВВП до 1%, структурного смещения в пользу обрабатывающих отраслей, энергетического шока и усиливающейся роли внутренних инвестиций формирует устойчивый запрос на научно-обоснованные решения в области технологической и образовательной политики. Для университетов инженерного профиля и их партнеров из реального сектора выделяются следующие направления научной и прикладной деятельности:

моделирование влияния ИИ и автоматизации на производительность и занятость в ключевых отраслях (машиностроение, транспорт, энергетика);  
разработка инструментов оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях высоких процентных ставок и волатильной внешней конъюнктуры;  
проектирование институциональных форм взаимодействия «вуз-предприятие-регион», позволяющих интегрировать инженерное образование, НИОКР и инвестиционную политику.

Макроэкономические тенденции, отраженные в обзоре ЕАБР, формируют институциональный контекст для развития инженерного образования и взаимодействия университетов с промышленными партнерами, в рамках которого система подготовки инженерных кадров рассматривается как один из ключевых механизмов адаптации российской экономики к демографическим и технологическим вызовам, а также как важный инструмент использования внутреннего инвестиционного потенциала.

Источник: Макроэкономический обзор Март 2026

Полная версия доступна [\[ссылка\]](#)

Полный текст [\[ссылка\]](#)