ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.46:378.4
DOI 10.5281/zenodo.21714629

Гибадуллин А. А.

Гибадуллин Артур Амирзянович, преподаватель, ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет», д. 56, ул. Ленина, Нижневартовск, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Россия, 628602. E-mail: artur32pmi@yandex.ru.

Методический инструментарий и цифровые технологии в стратегическом управлении вузом: интеграция искусственного интеллекта

Аннотация. В статье рассматриваются современные прикладные инструменты и технологии, применяемые для оценки внутренней и внешней среды высших учебных заведений, а также оптимизации их внутренних бизнес-процессов. Дана критическая оценка применимости классической модели пяти сил конкуренции М. Портера и сбалансированной системы показателей (ССП) в академической среде. Освещаются перспективы внедрения систем поддержки принятия решений, управления рисками и алгоритмов искусственного интеллекта в условиях цифровизации высшего образования. Особое внимание уделено вызовам, связанным с реформированием национальной системы образования, выходом из Болонского процесса и реализацией государственных программ академического лидерства.
Ключевые слова: модель Портера, искусственный интеллект, риск-менеджмент, цифровизация образования, Приоритет-2030.

Gibadullin A. A.

Gibadullin Artur Amirzyanovich, teacher, Nizhnevartovsk State University, 56, st. Lenin, Nizhnevartovsk, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra, Russia, 628602. E-mail: artur32pmi@yandex.ru.

Methodological tools and digital technologies in strategic management of a university: artificial intelligence integration

Abstract. The article discusses modern applied tools and technologies used to assess the internal and external environment of higher education institutions, as well as to optimize their internal

business processes. It provides a critical assessment of the applicability of Michael Porter's classical model of the five competitive forces and the Balanced Scorecard (BSC) in the academic environment. The article highlights the prospects for implementing decision support systems, risk management, and artificial intelligence algorithms in the context of digitalization in higher education. Special attention is given to the challenges associated with the reform of the national education system, the withdrawal from the Bologna Process, and the implementation of government programs for academic leadership.
Key words: Porter's model, artificial intelligence, risk management, digitalization of education, Priority-2030.

Актуальность темы.
На современном этапе развития система высшего образования в Российской Федерации переживает период институциональной и технологической трансформации. Выход страны из Болонской системы актуализировал поиск суверенных моделей развития высшей школы, способных гибко реагировать на внешние вызовы и обеспечивать потребности национальной экономики в высококвалифицированных кадрах. Реализация масштабных государственных программ академического лидерства, таких как «Приоритет-2030», требует от менеджмента современных университетов кардинальной модернизации управленческих подходов. В условиях макроэкономической и геополитической турбулентности классические методы стратегирования теряют свою былую адаптивность. Для сохранения устойчивых конкурентных позиций вузам необходим инновационный методический инструментарий, гармонично сочетающий классические аналитические модели оценки среды с передовыми возможностями цифровых сквозных технологий.

Степень разработанности проблемы.

Теоретическую основу долгосрочного планирования в высших учебных заведениях составляют труды Е. В. Бодровой, О. А. Демко и Т. Чернышкиной [1; 4; 14]. Особенности применения маркетинговых матриц и классической модели пяти сил конкуренции М. Портера в некоммерческом секторе образования детально исследованы в работах Е. С. Жестковой [5], а также Н. Б. Землянской, Е. В. Зубеевой и Н. В. Казаковой [7]. Вопросам построения и внедрения сбалансированной системы показателей (ССП) как инструмента операционализации стратегии посвящены публикации А. С. Ивановой, А. В. Колесникова, Д. С. Кеменова и Ю. Н. Барышовой [8; 9]. В то же время прикладные аспекты цифровизации образовательного менеджмента и внедрения элементов искусственного интеллекта (ИИ) в контур стратегического планирования научной и учебной деятельности вузов остаются изученными фрагментарно, что нашло лишь частичное отражение в недавних исследованиях С. А. Гудковой, А. Д. Захарова и А. А. Кузякиной [3; 6; 10]. Проблемы выработки стратегий в условиях реформирования и изменения макросреды отражены в статьях С. А. Галстяна, М. Ю. Сорокина, Д. А. Строганова, Е. А. Первушиной и Е. А. Нагорнова [2; 11; 12]. Перспективы применения полевой и парниковой моделей Г. Минцберга исследованы А. В. Тебекиным [13].

Проблема исследования заключается в наличии выраженного научно-практического противоречия между объективной потребностью руководства вузов в высокоточных динамических инструментах прогнозирования и доминированием статичных, изолированных друг от друга классических методик анализа, не использующих потенциал современных систем поддержки принятия решений.

Цель исследования — разработка и теоретическое обоснование комплексной функциональной модели стратегического управления вузом, построенной на основе синергетической интеграции модифицированной модели пяти сил М. Портера,

сбалансированной системы показателей и цифровых алгоритмов искусственного интеллекта.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить специфику адаптации модели пяти сил конкуренции М. Портера к оценке научно-образовательной микросреды университета в условиях цифровизации.

2. Сформировать многоуровневую систему показателей стратегических процессов вуза, обеспечивающую сквозной контроль качества.

3. Разработать алгоритмическую схему включения ИИ и систем риск-менеджмента в процесс выработки управленческих решений в условиях неопределенности.

Научная новизна работы заключается в формировании интегрированного подхода к стратегированию, где традиционный качественный анализ среды (по М. Портеру) трансформируется в динамическую систему непрерывного мониторинга эффективности за счет автоматизированной обработки данных средствами ИИ и их декомпозиции через проекции сбалансированной системы показателей.

Теоретико-методологическую основу данного исследования составили фундаментальные положения современного стратегического менеджмента, адаптированные к специфике некоммерческого сектора и учитывающие особенности функционирования высших учебных заведений в условиях макроэкономической нестабильности. В рамках работы применен системный подход, позволяющий рассматривать университет как сложную социально-экономическую структуру. Деятельность такой структуры характеризуется высокой степенью неопределенности внешней среды и необходимостью одновременного удовлетворения запросов множества стейкхолдеров: государства, академического сообщества, индустриальных партнеров и обучающихся.

Информационную и концептуальную базу исследования сформировали публикации отечественных авторов в области стратегирования высшей школы. В процессе моделирования единого контура управления были синтезированы три ключевых подхода, которые ранее в практике университетского менеджмента использовались изолированно друг от друга:

1. Конкурентный анализ микросреды на основе адаптированной модели пяти сил Майкла Портера.

2. Целевое управление и декомпозиция долгосрочной стратегии через внедрение сбалансированной системы показателей.

3. Антикризисный риск-менеджмент с привлечением сквозных цифровых технологий и алгоритмов искусственного интеллекта.

Методика исследования базируется на последовательном переходе от качественного стратегического анализа внешней и внутренней среды к количественному планированию целевых индикаторов, с последующей автоматизацией контроля их достижения. Системный анализ позволил объединить маркетинговый, процессный и цифровой контуры управления в единую адаптивную модель, способную функционировать в режиме реального времени.

Трансформация современной макросреды, вызванная выходом Российской Федерации из Болонской системы и переходом к суверенным образовательным моделям, требует от руководства университетов пересмотра традиционных подходов к оценке внешних факторов. В условиях реализации программ академического лидерства, таких как «Приоритет-2030», ключевым фактором выживания и развития вуза становится его способность оперативно реагировать на динамичные запросы рынка труда и новые технологические вызовы.

Классическая модель пяти сил конкуренции Майкла Портера изначально создавалась для коммерческого сектора

экономики, однако ее адаптация к высшей школе открывает глубокие аналитические возможности. В контексте высшего образования рыночные силы приобретают специфическое выражение. Влияние поставщиков трансформируется в зависимость вуза от качественных характеристик входящего абитуриентского контингента и уровня их довузовской подготовки. Влияние потребителей выражается в жестких требованиях со стороны работодателей и государства, выступающего главным заказчиком кадров через механизмы распределения контрольных цифр приема и реализацию национальных проектов.

Модификация данной методики позволяет оцифровать качественные параметры конкурентной борьбы между университетами за счет внедрения весовых коэффициентов, отражающих региональную специфику. Это помогает точнее оценить угрозу со стороны появления новых образовательных платформ и институтов-заменителей, включая сектор краткосрочного онлайн-образования. При формировании рыночной стратегии менеджменту необходимо гибко сочетать директивные методы планирования с инициативами, идущими снизу от академического сообщества. Такое сочетание обеспечивает баланс между государственным заданием и внутренней инновационной активностью вуза.

Для практической реализации разработанной стратегии и перевода качественных ориентиров в плоскость оперативного управления необходим инструмент декомпозиции целей. Таким инструментом выступает сбалансированная система показателей, адаптированная под структуру государственного университета. В отличие от коммерческих фирм, где доминирует финансовая проекция, в высшем учебном заведении все четыре классические проекции переориентируются на достижение социального и академического эффекта.

Первая проекция, традиционно связанная с финансами, в модели вуза трансформируется в показатели диверсификации источников финансирования. Здесь ключевое значение приобретает способность университета привлекать средства за счет грантовых программ, выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по заказам индустриальных партнеров, а также эффективного управления эндаумент-фондами.

Вторая проекция — клиентская — фокусируется на уровне удовлетворенности ключевых потребителей образовательных и научных услуг. Для вуза это означает непрерывный мониторинг востребованности выпускников на рынке труда, оценку привлекательности образовательных программ для иностранных граждан в условиях интернационализации, а также уровень доверия со стороны академического сообщества и государственных регуляторов.

Третья проекция охватывает внутренние операционные процессы. Она регламентирует эффективность цепочки создания ценностей и механизмы сохранения и передачи знаний внутри организации. Контролю подлежат такие процессы, как интеграция науки и образования, скорость разработки и внедрения новых учебных планов, а также оптимизация административных регламентов.

Четвертая проекция — обучение и развитие — закладывает фундамент для будущего роста. Она включает в себя показатели развития кадрового потенциала, квалификации профессорско-преподавательского состава, уровень вовлеченности молодых ученых в исследовательскую деятельность, а также степень развития цифровой инфраструктуры и инновационной среды университета.

Инновационным и наиболее критическим элементом предложенной модели стратегического управления является включение алгоритмов искусственного интеллекта и систем риск-менеджмента в контур поддержки принятия решений. В эпоху высокой макроэкономической неопределенности традиционные методы планирования, опирающиеся на ретроспективные данные и экспертные оценки,

не успевают за изменениями среды. Риск-менеджмент на базе ИИ становится главным инструментом стабилизации внутренних процессов организации.

Интеграция рекомендательных систем в процесс планирования научной деятельности позволяет автоматизировать рутинный анализ огромных массивов информации. Алгоритмы ИИ способны осуществлять непрерывный мониторинг грантовой активности, выявлять перспективные научные тренды на основе патентного анализа и публикационной активности, а также прогнозировать кадровые дефициты в ключевых исследовательских лабораториях. На основе этих данных система поддержки принятия решений формирует предиктивные сценарии, указывая, какие направления исследований требуют приоритетного финансирования.

Цифровое ядро ИИ интегрируется непосредственно в общую функциональную модель управления учебным процессом вуза. Это обеспечивает переход от статичного контроля к динамическому менеджменту. Цифровая система в режиме реального времени аккумулирует данные со всех уровней ССП, фиксирует отклонения текущих показателей от заданных траекторий развития и генерирует предупреждения для менеджмента. Если алгоритм обнаруживает падение динамики, снижение объемов научно-исследовательских работ или ухудшение показателей успеваемости студентов, он предлагает набор верифицированных корректирующих сценариев. Такой подход минимизирует влияние человеческого фактора и существенно повышает обоснованность и скорость принятия стратегических решений.

В результате проведенного исследования сформирована и теоретически обоснована комплексная концепция стратегического управления высшим учебным заведением, базирующаяся на синергетическом объединении инструментов макро- и микроанализа, систем целеполагания и предиктивных цифровых технологий. Проведенный методологический анализ показал, что в условиях кардинальной перестройки национальной системы высшего образования, вызванной выходом России из Болонского процесса, классические подходы к менеджменту вузов требуют глубокой модернизации. Директивное администрирование и изолированное использование маркетинговых инструментов больше не могут обеспечить долгосрочную устойчивость и академическую конкурентоспособность университетов в эпоху высокой геополитической и макроэкономической турбулентности.

На основе глубокого изучения специфики образовательной среды показано, что модифицированная модель пяти сил конкуренции М. Портера выступает эффективным базисом для качественной оценки рыночной позиции вуза, позволяя оцифровать влияние таких специфических факторов, как требования государства, запросы индустриальных партнеров и параметры контингента абитуриентов. В свою очередь, сбалансированная система показателей (ССП) обеспечивает успешную декомпозицию долгосрочных ориентиров и целей национальных проектов в оперативные задачи конкретных структурных подразделений университета по четырем ключевым проекциям: финансы, клиенты, внутренние процессы, обучение и развитие. Это позволяет связать воедино процессы генерации и сохранения знаний с цепочкой создания итоговой ценности научно-образовательного продукта.

Ключевым научным результатом работы стало обоснование необходимости включения алгоритмов искусственного интеллекта и автоматизированных систем поддержки принятия решений в контур управления университетом. Интеграция ИИ в функциональную модель менеджмента позволяет осуществить переход от реактивного управления к предиктивному антикризисному риск-менеджменту. Цифровые рекомендательные системы способны в режиме реального времени

обрабатывать массивы данных о научно-образовательной деятельности, выявлять скрытые деструктивные отклонения от траектории ССП и превентивно предлагать руководству сценарии корректирующих действий.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный подход позволяет трансформировать университет в социально-ориентированную интеллектуальную корпорацию, способную укреплять свой кадровый и научный потенциал, а также сохранять позиции в рамках реализации масштабных программ академического превосходства. Направления дальнейших исследований лежат в плоскости разработки детальных математических алгоритмов для ИИ-модулей оценки рисков и их апробации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодрова Е. В. Стратегическое планирование в вузе как корпоративная философия // Научные труды магистрантов и аспирантов Сборник научных трудов. Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2020. Вып. 17. С. 91–94.
2. Галстян С. А. Роль национальных проектов России в самореализации молодежи: сравнительный анализ // Инновационное образовательное пространство: теория и практика: сборник статей. Москва: Учебный центр "Перспектива". 2025. С. 95–99.
3. Гудкова С. А., Якушева Т. С. Управление стратегическим развитием вуза: экспорт образовательных программ в условиях цифровизации // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2020. Т. 2, № 3(46). С. 71–80.
4. Демко О. А. Стратегическое планирование как объект управления вузом // Актуальные проблемы реформирования экономики Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию Института Экономики Астраханского государственного технического университета. Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Апробация", 2014. С. 146–152.
5. Жесткова Е. С. Совершенствование методики анализа пяти сил Портера // Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и сопредельных стран сборник материалов X Международной научно-практической конференции. Могилев: Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова, 2021. С. 108–111.
6. Захаров А. Д. Антикризисное управление в эпоху неопределённости: риск-менеджмент и искусственный интеллект как инструменты стабилизации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 14, № 4(157). С. 63–74. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.007.
7. Землянская Н. Б., Зубеева Е. В., Казакова Н. В. Применение модели Майкла Портера для оценки микросреды вуза // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2025. № 2(44). С. 114–127. DOI 10.24412/2312-6647-2025-244-114-127.
8. Иванова А. С., Колесников А. В. Разработка сбалансированной системы показателей эффективности деятельности в рамках устойчивого развития компании // IV Гастевские чтения Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2022. С. 77–84.
9. Кеменов Д. С., Барышова Ю. Н. Сбалансированная система показателей: основные тенденции на современном этапе развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13, № 10-1. С. 572–576. DOI 10.34670/AR.2023.40.22.073.
10. Кузякина А. А. Рекомендации по использованию системы поддержки принятия решений для стратегического планирования научной деятельности в вузе // Сборник тезисов докладов отчетной научно-практической конференции "шаг в науку": сборник тезисов докладов отчетной научно-практической конференции. Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2023. С. 97–102.
11. Сорокин М. Ю. Стратегическое планирование как способ повышения конкурентоспособности вузов для достижения целей в сфере высшего образования России // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 2(38). С. 66–77.

12. Строганов Д. А., Первушина Е. А., Нагорнов Е. А. Выход России из Болонской системы: перспективы развития высшего образования // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 86-4. С. 272–274.
13. Тебекин А. В. Анализ возможностей использования «полевой» и «парниковой» модели стратегического развития Г. Минцберга в интересах повышения эффективности национальной экономики // Теоретическая экономика. 2023. № 12(108). С. 40–54.
14. Чернышкина Т. Методический инструментарий стратегического планирования развития вузов // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. 2008. № 2. С. 76.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Bodrova E. V. Strategicheskoe planirovanie v vuze kak korporativnaya filosofiya // Nauchnye trudy magistrantov i aspirantov Sbornik nauchnyh trudov. Nizhnevartovsk: Nizhnevartovskij gosudarstvennyj universitet, 2020. Vyp. 17. S. 91–94.
2. Galstyan S. A. Rol' nacional'nyh proektov Rossii v samorealizacii molodezhi: sravnitel'nyj analiz // Innovacionnoe obrazovatel'noe prostranstvo: teoriya i praktika: sbornik statej. Moskva: Uchebnyj centr "Perspektiva". 2025. S. 95–99.
3. Gudkova S. A., YAkusheva T. S. Upravlenie strategicheskim razvitiem vuza: eksport obrazovatel'nyh programm v usloviyah cifrovizacii // Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N. Tatishcheva. 2020. T. 2, № 3(46). S. 71–80.
4. Demko O. A. Strategicheskoe planirovanie kak ob"ekt upravleniya vuzom // Aktual'nye problemy reformirovaniya ekonomiki Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashchennoj 15-letiyu Instituta Ekonomiki Astrahanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Mahachkala: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu "Aprobaciya", 2014. S. 146–152.
5. ZHestkova E. S. Sovershenstvovanie metodiki analiza pyati sil Portera // Problemy ustojchivogo razvitiya regionov Respubliki Belarus' i sopredel'nyh stran sbornik materialov H Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Mogilev: Mogilevskij gosudarstvennyj universitet imeni A.A. Kuleshova, 2021. S. 108–111.
6. Zaharov A. D. Antikrizisnoe upravlenie v epohu neopredelyonnosti: risk-menedzhment i iskusstvennyj intellekt kak instrumenty stabilizacii // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. 2025. T. 14, № 4(157). S. 63–74. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.007.
7. Zemlyanskaya N. B., Zubeeva E. V., Kazakova N. V. Primenenie modeli Majkla Portera dlya ocenki mikrosredy vuza // Vestnik MGPU. Seriya: Ekonomika. 2025. № 2(44). S. 114–127. DOI 10.24412/2312-6647-2025-244-114-127.
8. Ivanova A. S., Kolesnikov A. V. Razrabotka sbalansirovannoj sistemy pokazatelej effektivnosti deyatel'nosti v ramkah ustojchivogo razvitiya kompanii // IV Gastevskie chteniya Sbornik statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Moskva: Rossijskij gosudarstvennyj gumanitarnyj universitet, 2022. S. 77–84.
9. Kemenov D. S., Baryshova YU. N. Sbalansirovannaya sistema pokazatelej: osnovnye tendencii na sovremennom etape razvitiya // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2023. T. 13, № 10-1. S. 572–576. DOI 10.34670/AR.2023.40.22.073.
10. Kuzyakina A. A. Rekomendacii po ispol'zovaniyu sistemy podderzhki prinyatiya reshenij dlya strategicheskogo planirovaniya nauchnoj deyatel'nosti v vuze // Sbornik tezisov dokladov otchetnoj nauchno-prakticheskoj konferencii "shag v nauku": sbornik tezisov dokladov otchetnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Moskva: FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova», 2023. S. 97–102.
11. Sorokin M. YU. Strategicheskoe planirovanie kak sposob povysheniya konkurentosposobnosti vuzov dlya dostizheniya celej v sfere vysshego obrazovaniya Rossii // Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta. 2023. № 2(38). S. 66–77.
12. Stroganov D. A., Pervushina E. A., Nagornov E. A. Vyhod Rossii iz Bolonskoj sistemy: perspektivy razvitiya vysshego obrazovaniya // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2025. № 86-4. S. 272–274.

13. Tebekin A. V. Analiz vozmozhnostej ispol'zovaniya «polevoj» i «parnikovoj» modeli strategicheskogo razvitiya G. Mincberga v interesah povysheniya effektivnosti nacional'noj ekonomiki // Teoreticheskaya ekonomika. 2023. № 12(108). S. 40–54.
14. CHernyshkina T. Metodicheskij instrumentarij strategicheskogo planirovaniya razvitiya vuzov // Vestnik Habarovskoj gosudarstvennoj akademii ekonomiki i prava. 2008. № 2. S. 76.

Поступила в редакцию: 28.07.2026.
Принята в печать: 03.09.2026.