

Разработка системы корпоративного управления научной и инновационной деятельностью высшего учебного заведения

Е. М. Гасанова • Г. А. Мамедова • А. А. Довлатзаде • И. С. Зейналабдиева

Сумгаитский государственный университет, Азербайджан

Проведен анализ современного состояния корпоративного управления научной и инновационной деятельности вуза, на основе которого определена цель – разработка системы корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вуза, обеспечивающий его экономическое развитие за счет эффективности взаимодействия исследовательских, инновационных и коммерческих подразделений. Определены исследовательские вопросы анализа теоретических основ корпоративного управления в сфере высшего образования; проведен анализ современного состояния существующих систем корпоративного управления научной и инновационной деятельностью; определены основные задачи эффективного корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вуза. В результате решения поставленных задач на основе нечёткого моделирования был предложен практико-ориентированный подход к управлению научной и инновационной деятельностью вуза, обеспечивающий повышение эффективности стратегического и оперативного управления. Для обоснования эффективности управление научным и инновационным взаимодействием вуза определены факторы неопределённой природы в виде входных экспертных данных: уровня научного потенциала вуза; уровень финансирования научно-исследовательских работ; степени вовлеченности индустриальных партнёров; инновационной зрелости проектов; эффективности системы управления. Представлены выходные векторы, представляющие собой управляющее воздействия на корпоративную систему управления научным и инновационным взаимодействием, которые были записаны в виде лингвистических термов: приоритета финансирования проектов; уровня организационной поддержки инноваций; необходимости корректировки стратегии

Вуз; система корпоративного управления; научная и инновационная деятельность; факторы неопределенности; лингвистические термы.

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия динамичное развитие глобальных научных исследований, ускорение инновационных процессов и масштабная цифровая трансформация выдвинули новые требования к системе управления высшими учебными заведениями [Bue23, Lea19, Дми23, Кле23]. Современные университеты всё в большей степени трансформируются из традиционных образовательных институтов в многофункциональные научно-инновационные центры, активно участвующие в создании знаний, разработке технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

В этих условиях особую значимость приобретает корпоративное управление научной и инновационной деятельностью, обеспечивающее стратегическое планирование, эффективное распределение ресурсов, прозрачность принятия решений и устойчивое взаимодействие с бизнес-средой и государством [Акб11, Чел14]. Отсутствие целостной системы управления приводит к фрагментарности исследований, снижению инновационной активности и ограниченной интеграции университетов в национальные и глобальные инновационные экосистемы.

Гасанова Е. М., Мамедова Г. А., Довлатзаде А. А., Зейналабдиева И. С. Разработка системы корпоративного управления научной и инновационной деятельностью высшего учебного заведения // СИИТ. 2026. Т. 8, № 1(25). С. 57-67. DOI: 10.54708/SIIT-2026-no1-p57. EDN: HGNCSS.

Gasanova E. M., Mamedova G. A., Dovlatzade A. A., Zeynalabdieva I. S. "Development of a corporate governance system for scientific and innovative activities of a higher education institution" // SIIT. 2026. Vol. 8, no. 1(25), pp. 57-67. DOI: 10.54708/SIIT-2026-no1-p57. EDN: HGNCSS (In Russian).

Целью данной статьи является разработка модели и алгоритмов корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вуза, основанных на международном опыте, современных управленческих концепциях и принципах цифровой трансформации. В соответствии с целью статьи определены основные вопросы:

- анализ теоретических основ корпоративного управления в сфере высшего образования;
- современное состояние существующих систем корпоративного управления научной и инновационной деятельностью и его роль в университетах.
- определение основных задач эффективного корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вузов.

АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Корпоративное управление представляет собой совокупность механизмов, принципов и процедур, направленных на стратегическое руководство организацией, координацию её процессов и контроль за достижением запланированных результатов. В контексте высшего образования корпоративное управление выполняет особую функцию, сочетая академическую автономию с ориентацией на эффективность и результативность [Bui24, Zha25].

Для университетов корпоративное управление обеспечивает:

- формирование и реализацию стратегических целей;
- координацию научных исследований;
- управление инновационными проектами и стартапами;
- коммерциализацию результатов научной деятельности;
- управление рисками и финансовой устойчивостью;
- прозрачность и подотчётность управленческих решений.

Таким образом, корпоративное управление выступает ключевым инструментом повышения конкурентоспособности вуза в условиях глобального рынка знаний [Fre22].

Научно-инновационная деятельность университета представляет собой сложную систему, включающую следующие взаимосвязанные компоненты [Bla21, Cot22, Ser22]:

- фундаментальные и прикладные исследования;
- инновационные разработки и стартап-экосистему;
- трансфер технологий;
- управление интеллектуальной собственностью;
- сотрудничество с промышленностью и бизнесом;
- коммерциализацию научных результатов.

Эффективное функционирование данной системы возможно лишь при наличии единой управленческой архитектуры, обеспечивающей согласованность действий всех участников.

В международной практике широко применяются различные модели управления научной и инновационной деятельностью, среди которых [DEs07, Etz17, Fre19, Gri18, Sal19]:

- модель Triple Helix (университет–бизнес–государство);
- концепция Open Innovation;
- системы управления исследованиями и инновациями (RIMS);
- модель офисов трансфера технологий (ТТО);
- проектные стандарты PMBOK и PRINCE2.

Анализ данных подходов показывает, что наибольшую эффективность демонстрируют интегрированные модели, адаптированные к институциональным особенностям конкретного вуза.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ВУЗАХ

В условиях формирования экономики знаний и усиления глобальной конкуренции роль высших учебных заведений существенно трансформируется. Современный университет выступает не только как образовательный центр, но и как ключевой субъект научной и инновационной деятельности, обеспечивающий генерацию знаний, их трансфер и коммерциализацию. В этой связи особую актуальность приобретает вопрос эффективности корпоративного управления научной и инновационной деятельностью в вузах.

Корпоративное управление в университетской среде направлено на формирование устойчивой системы принятия решений, распределения ресурсов, контроля результатов и мотивации участников научно-инновационного процесса [Мам17, Мам18, Гид24, Кро23]. Его качество напрямую влияет на конкурентоспособность вуза, объем привлечённых ресурсов и вклад в социально-экономическое развитие.

Под корпоративным управлением научной и инновационной деятельностью в вузе понимается совокупность организационных структур, управленческих механизмов, нормативных документов и инструментов, обеспечивающих стратегическое развитие науки и инноваций, координацию интересов внутренних и внешних стейкхолдеров, а также контроль результативности.

К основным принципам корпоративного управления в университетах относятся стратегическая ориентированность; прозрачность управленческих решений; распределение ответственности; подотчётность органов управления; ориентация на результат и инновационное развитие [Аба21, Фри22, Гри22, Зак23, Иль25].

В работе [Гри18] был проведен обзор современных подходов к управлению научно-исследовательской деятельностью вузов на основе системы индикаторов. Работа анализирует российский и зарубежный опыт, обсуждает эволюцию представлений о качестве управления и приводит методику практического применения индикативных систем для оценки научно-исследовательских работ. Дают аналитический базис для понимания, как оценивать эффективность научной деятельности, а также подчеркивает необходимость разработки показателей для оценки научной эффективности.

В работе [Фон20] исследует управление инновационной деятельностью вузов в условиях цифровизации экономики. Анализируются ключевые факторы развития инновационной деятельности, зарубежный опыт и методические подходы к формированию цифровой среды в вузе. В этой работе освещается вопрос влияния цифровизации на управление инновациями; показывается какие факторы усиливают инновационный потенциал вузов.

В работе [Фре19] рассматривают проблемы и перспективы управления инновационной деятельностью в вузе, где анализируются различные модели, в том числе процессный подход к управлению инновациями. Авторы показали историческое развитие управленческих моделей; провели анализ теории инновационного управления применительно к вузам. В статье [Фон19] рассматривается вопрос управления научно-исследовательской деятельностью университета в контексте государственной политики, предлагая синхронизацию научного и образовательного процессов. В этой работе показывается особенности практики управления научно-исследовательских договоров с государственной стратегией финансирования и оценкой результативности.

В работе [Рял18] исследуется вопрос корпоративного управления инновациями на основе системного литературного обзора этой проблемы. Отмечено, что, хотя исследование сосредоточено на корпоративном управлении в бизнес-среде, методологически оно полезно, так как в рамках структуры корпоративного управления, эффективность совета директоров, механизмы мотивации, структура компенсаций, позитивно влияют на инновационную активность. В результате, предложенная новизна актуально влияет на построение теоретических моделей корпоративного управления инновациями, теоретическое обоснование взаимосвязи между внутренними механизмами управления и инновационной результативностью.

Работа [Rya18] рассматривает концептуальные основы системы интеллектуального управленческого контроля в университете, особенности использования современных технологий для управления стратегическими целями, включая исследования и инновации. В результате исследования был предложен модель управления, учитывающую сложную специфику научной деятельности вузов и сделан акцент на использование аналитических систем в оперативном управлении. В монографии «Управление инновационной деятельностью» подробно были описаны теоретико-методологические основы инновационного менеджмента, структуры инновационной деятельности, инструменты управления и оценки. В качестве результатов предложены подходы и понятия инновационного управления, которые применимы при разработке теоретической основы инновационной структуры корпоративного управления вуза.

Работа [Ley16] посвящена общим аспектам управления инновациями, включая как теорию, так и практические примеры. Фундаментальные концепции инновационного менеджмента, предлагаемые в работе, могут служить источником понятийно-терминологической базы.

На основе анализа литературных источников были выделены основные ключевые направления исследований:

- оценка эффективности науки и стратегии вузов;
- инновационное управление в условиях цифровой трансформации;
- модели взаимодействия науки и образовательной деятельности в современном университете;
- адаптация корпоративных принципов управления к вузовской среде, включая международные подходы;
- инструменты управления и аналитические системы для принятия решений в сфере НИД.

Литературные источники [Fon19, Fon20, Fre19, Gul15, Ley16, Kov23] по управлению научной и инновационной деятельностью в вузах представлены как академические исследования, так и прикладные работы, охватывающими теорию стратегического управления, цифровую трансформацию, процессно-ориентированные подходы и оценку эффективности. Публикации чаще ориентированы на особенности управления в национальном контексте, в то время как зарубежные исследования предлагают системные и концептуальные модели корпоративного управления, которые могут быть адаптированы к университетской среде.

В результате анализа литературных источников по вопросам корпоративного управления инновационных и научных структур в вузах были определены основные недостатки, которые требуют тщательного решения:

- разрозненность подразделений, отвечающих за исследования и инновации;
- отсутствие системного проектного управления;
- недостаточная развитость механизмов оценки результатов;
- нормативные пробелы в управлении интеллектуальной собственностью;
- ограниченный опыт коммерциализации научных разработок.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫМ И ИННОВАЦИОННЫМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ МОДЕЛИ

Управление научным и инновационным взаимодействием в высших учебных заведениях характеризуется высокой степенью сложности, многофакторностью и неопределённостью. В процессе координации взаимодействия между кафедрами, научными коллективами, индустриальными партнёрами, стартап-структурами и органами управления вуза используется значительное количество как количественных, так и качественных показателей, многие из которых трудно формализуются в рамках классических детерминированных или статистических моделей.

Ключевыми особенностями данной предметной области являются:

- неполнота и неточность исходной информации;
- наличие субъективных экспертных оценок (уровень инновационного потенциала, степень готовности к сотрудничеству, научная значимость результатов);
- динамический характер процессов научного взаимодействия;
- слабая структурированность управленческих решений.

Традиционные методы управления, основанные на жёстких пороговых значениях и точных числовых показателях, не позволяют адекватно учитывать указанные особенности и, как следствие, снижают эффективность принимаемых управленческих решений]. В этой связи целесообразным является применение аппарата нечеткой логики [Gul15], позволяющего формализовать неопределённые, лингвистически описываемые параметры и учитывать экспертные знания при принятии решений. Нечеткая модель управления обеспечивает:

- интеграцию количественных и качественных показателей в едином математическом аппарате;
- возможность использования лингвистических переменных (например, «высокий уровень научной активности», «средняя инновационная зрелость»);
- гибкость и адаптивность модели к изменяющимся условиям функционирования вуза;
- повышение обоснованности управленческих решений за счёт учета экспертных оценок.

Применение нечеткой модели позволяет формировать рекомендации по развитию научного и инновационного взаимодействия, определять приоритетные направления сотрудничества, оценивать эффективность текущих взаимодействий и прогнозировать результаты управленческих воздействий в условиях неопределённости.

Таким образом, использование нечеткого моделирования является методологически обоснованным и практико-ориентированным подходом к управлению научной и инновационной деятельностью вуза, обеспечивающим повышение эффективности стратегического и оперативного управления.

Пусть управление научным и инновационным взаимодействием вуза рассматривается как задача выработки управленческого решения на основе множества факторов неопределённой природы. При этом входной вектор выражается следующим множеством:

$$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}, \quad (1)$$

где x_1 — уровень научного потенциала вуза; x_2 — уровень финансирования научно-исследовательских работ; x_3 — степень вовлеченности индустриальных партнёров; x_4 — инновационная зрелость проектов; x_5 — эффективность системы управления.

Выходной вектор, представляющий собой управляющее воздействие на корпоративную систему управление научным и инновационным взаимодействием вуза, можно записать в виде

$$Y = \{y_1, y_2, y_3\}, \quad (2)$$

где y_1 — приоритет финансирования проектов; y_2 — уровень организационной поддержки инноваций; y_3 — необходимость корректировки стратегии.

Каждая входная переменная x_i описывается лингвистическим терм-множеством:

$$T(x_i) = \{\text{низкий, средний, высокий}\}. \quad (3)$$

Для выходных переменных y_i используются аналогичные терм-множества:

$$T(y_i) = \{\text{низкий, средний, высокий}\}. \quad (4)$$

Функции принадлежности $\mu(x)$ задаются треугольными функциями на нормализованном интервале $[0; 1]$.

Для создания алгоритма корпоративного управления научно-исследовательскими и инновационными структурами проведем сбор и нормализацию данных. При этом формируются количественные показатели и экспертные оценки по всем входным переменным x_i . Каждый показатель нормализуется в виде векторов входных данных X' :

$$x'_i \in [0; 1]. \quad (5)$$

Далее с целью фазификации входных параметров для каждого x'_i вычисляются степени принадлежности. При этом результат нечеткого входного описания системы будет записан в виде

$$\mu_{\text{низкий}}(x'_i), \mu_{\text{средний}}(x'_i), \mu_{\text{высокий}}(x'_i). \quad (6)$$

Для записи нечеткого логического вывода создадим базу нечетких правил в виде:

$$R_k: \text{ЕСЛИ } (x_1 = A_1^k) \wedge (x_2 = A_2^k) \wedge \dots \wedge (x_n = A_n^k) \text{ ТОГДА } (y_i = B_j^k), \quad (7)$$

Правила записываются в виде:

ЕСЛИ уровень научного потенциала x_1 высокий
И инновационная зрелость проектов x_4 средняя
ТОГДА приоритет финансирования проектов y_1 высокий.

ЕСЛИ уровень финансирования научно-исследовательских работ x_2 низкий
И степень вовлеченности индустриальных партнёров x_3 средняя
ТОГДА необходимость корректировки стратегии y_3 высокая.

ЕСЛИ эффективность системы управления x_5 средняя
И инновационная зрелость проектов x_4 низкая
ТОГДА уровень организационной поддержки инноваций y_2 низкая.

Для всех входных и выходных переменных примем диапазон $[0; 10]$

На основе данного диапазона и лингвистических терм-множеств -низкий, средний, высокий, составим функции принадлежности:

низкий

$$\mu_{\text{низкий}}(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 2, \\ \frac{4-x}{2}, & 2 < x < 4, \\ 0, & x \geq 4; \end{cases} \quad (8)$$

средний

$$\mu_{\text{средний}}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 2, \\ \frac{x-2}{3}, & 2 < x \leq 4, \\ \frac{8-x}{3}, & 4 \leq x < 8, \\ 0, & x \geq 8; \end{cases} \quad (9)$$

высокий

$$\mu_{\text{высокий}}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 6, \\ \frac{x-6}{2}, & 6 < x < 8, \\ 1, & x \geq 8. \end{cases} \quad (10)$$

Зададим конкретные входные значения, которые экспертно оценены (табл. 1).

Таблица 1

Экспертные входные значения научно-инновационной корпоративной системы вуза

Переменная	Значение
x_1 — научный потенциал	7
x_2 — финансирование НИР	3
x_3 — вовлеченность партнёров	5
x_4 — инновационная зрелость	4
x_5 — эффективность управления	5

В соответствии со значениями в табл. 1 и выражениями (8), (9) и (10) определяем функции принадлежности $\mu_{\text{низкий}}(x)$, $\mu_{\text{средний}}(x)$ и $\mu_{\text{высокий}}(x)$. Таким образом, в соответствии с базой нечетких правил, составленных выше, определим функции принадлежности и значения принятия правил решения следующим образом:

Если научный потенциал высокий – $x_1 = 7$, то $\mu_{\text{высокий}}(x) = 0,5$, и инновационная зрелость проектов средняя – $x_4 = 4$, то $\mu_{\text{средний}}(x) = 0,67$, следовательно, приоритет финансирования проектов $y_1 \rightarrow$ высокий.

Если уровень финансирования научно-исследовательских работ низкий – $x_2 = 3$, то $\mu_{\text{низкий}}(x) = 0,5$, и степень вовлеченности промышленных партнёров средняя – $x_3 = 5$, то $\mu_{\text{средний}}(x) = 1$, следовательно, необходимость корректировки стратегии $y_3 \rightarrow$ низкая.

Если эффективность системы управления средняя – $x_5 = 5$, то $\mu_{\text{средний}}(x) = 1$, и инновационная зрелость проектов низкая – $x_4 = 4$, то $\mu_{\text{низкий}}(x) = 0$, следовательно, уровень организационной поддержки инноваций $y_2 \rightarrow$ низкий.

Для определения значений правил вывода для каждой R_i правила запишем выражения:

Правило 1: R_1

ЕСЛИ x_1 — высокий **И** x_4 — средний,

ТОГДА y_1 — высокий:

$$\alpha_1 = \min(0.5, 0.67) \rightarrow 0.5.$$

Правило 2: R_2

ЕСЛИ x_2 — низкий **И** x_3 — средний,

ТОГДА y_3 — высокий:

$$\alpha_2 = \min(0.5, 1) \rightarrow 0.5.$$

Правило 3: R_3

ЕСЛИ x_5 — средний **И** x_4 — низкий,

ТОГДА y_2 — низкий:

$$\alpha_3 = \min(1, 0) \rightarrow 0.$$

Из выше записанных правил формируются выходные нечеткие множества (табл. 2).

Таблица 2

Выходные нечеткие множества в виде активных правил и их уровневых значений

Выход	Активное правило	Уровень
y_1	высокий	0.5
y_2	—	0
y_3	высокий	0.5

Для дефаззификации модели принятия решения корпоративной системы научной и инновационной деятельности, используя метод центра тяжести, приняты центры термов в рамках диапазона $[0; 10]$ всех входных и выходных переменных:

Низкий $\rightarrow 2$;

Средний $\rightarrow 5$;

Высокий $\rightarrow 8$.

Используя принятые центры термов, определим все выходные управляющее воздействие на корпоративную систему управления научным и инновационным взаимодействием вуза:

Для приоритета финансирования проектов значение, y_1 определяется в виде

$$y_1 = 8 \times 0.5 = 4.0.$$

Полученный результат представляет собой умеренно высокий приоритет.

Для уровня организационной поддержки инноваций, y_2 определяется в виде

$$y_2 = 2 \times 0 = 0.$$

Полученный результат не сформированный. При этом нужно дополнять базу правил. При необходимости корректировки стратегии u_3 определяется в виде

$$y_1 = 8 \times 0.5 = 4.0.$$

Полученный результат требует необходимости заметной корректировки стратегии.

Результаты выходных управляющих воздействий на корпоративную систему управления научным и инновационным взаимодействием вуза представлены в табл. 3.

Таблица 3

Полученные результаты выходных управляющих воздействий

Выход	Значение	Интерпретация
y_1	4.0	средневысокий приоритет
y_2	0	вывод не активирован
y_3	4.0	умеренно высокая необходимость

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе анализа современного состояния вопроса корпоративного управления научной и инновационной деятельности вуза определена цель статьи и основные вопросы корпоративного управления в сфере высшего образования. Проведенный анализ современного состояния существующих систем корпоративного управления научной и инновационной деятельностью выявил недостатки существующих моделей в этом направлении.

В связи с высокой степенью сложности управления научным и инновационным взаимодействием, многофакторностью и неопределённостью в высших учебных заведениях был предложен алгоритм корпоративного управления научным и инновационным взаимодействием в вузе на основе нечеткой модели. Для создания алгоритма корпоративного управления научно-исследовательскими и инновационными структурами был проведен сбор и нормализация данных с формированием количественных показателей и экспертных оценок по всем входным переменным.

С целью фазсификации входных параметров были заданы степени принадлежности $\mu_{\text{низкий}}(x'_i)$, $\mu_{\text{средний}}(x'_i)$, $\mu_{\text{высокий}}(x'_i)$ и создана база нечетких правил в виде

$$R_k: \text{ЕСЛИ } (x_1 = A_1^k) \wedge (x_2 = A_2^k) \wedge \dots \wedge (x_n = A_n^k) \text{ ТОГДА } (y_i = B_j^k).$$

Для всех входных и выходных переменных был принят диапазон $[0; 10]$, записаны лингвистические терм-множества и составлены функции принадлежности. Используя принятые центры термов, были определены все выходные управляющее воздействие на корпоративную систему управления научным и инновационным взаимодействием вуза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- [Aba21] Abad-Segura E., González-Zamar M.D. Sustainable economic development in higher education institutions: a global analysis within the SDGs framework // Journal of Cleaner Production. 2021. Vol. 294, pp. 126-133. DOI: [10.1016/j.jclepro.2021.126133](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126133). EDN: MRGIPD.
- [Bla21] Blasco N., Brusca I., Labrador M. Drivers for universities' contribution to the sustainable development goals: an analysis of Spanish public universities // Sustainability. 2021. Vol. 13, Iss. 1, pp. 89-108. DOI: [10.3390/su13010089](https://doi.org/10.3390/su13010089). EDN: WEAYIZ.
- [Bue23] Buerkle A., O'Dell A., et al. Recommendations to align higher education teaching with the UN sustainability goals – a scoping survey // Int. J. Educational Research Open. 2023. Vol. 5, pp. 100-125. DOI: [10.1016/j.ijedro.2023.100280](https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100280). EDN: MOQBJE.
- [Bui24] Bui T. M. H., Bui D. T., Pham B. T. The role of higher education in achieving sustainable development goals: an evaluation of motivation and capacity of Vietnamese institutions // The International Journal of Management Education. 2024. Vol. 22. Iss. 3. p. 101-188. DOI: [10.1016/j.ijme.2024.101088](https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101088).
- [Cot22] Cottafava D., Ascione G.S., Corazza L., Dhir A. Sustainable development goals research in higher education institutions: an interdisciplinarity assessment through an entropy-based indicator // Journal of Business Research. 2022. Vol. 151, pp. 138-155. DOI: [10.1016/j.jbusres.2022.06.050](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.050). EDN: VVDCCU.

- [DEs07] D'Este P., Patel P. University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? // *Research Policy*. 2007. Vol. 36, iss. 9, pp. 1295-1313. DOI: [10.1016/j.respol.2007.05.002](https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002).
- [Etz17] Etzkowitz H., Zhou C. The triple helix: University-industry-government innovation and entrepreneurship // Routledge. 2017. DOI: [10.4324/9781315620183](https://doi.org/10.4324/9781315620183).
- [Fon19] Fonseca L. Designing regional development? Exploring the University of Aveiro's role in the innovation policy process // *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), 2019. Pp. 186-202. DOI: [10.1080/21681376.2019.1584050](https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1584050).
- [Fon20] Fonseca L., Salomaa M. Entrepreneurial Universities and Regional Innovation: Matching Smart Specialisation Strategies to Regional Needs? // In: *Examining the Role of Entrepreneurial Universities in Regional Development*. Hershey, PA: IGI Global. 2020. Pp. 260-285. DOI: [10.4018/978-1-7998-0174-0.ch014](https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0174-0.ch014).
- [Fre19] Fredin S., Miörner J., Miörner J. Developing and sustaining new regional industrial paths: investigating the role of 'outsiders' and factors shaping long-term trajectories // *Journal Industry and Innovation*. 2019. Vol. 26:7, pp. 795-819. DOI: [10.1080/13662716.2018.1535429](https://doi.org/10.1080/13662716.2018.1535429).
- [Fre22] Fredman P. Higher education based on cooperation and interdisciplinarity has a key role in a global sustainable development // *On the Horizon*. 2022. Vol. 31, Iss. 1, pp. 42-46. DOI: [10.1108/OTH-08-2022-0043](https://doi.org/10.1108/OTH-08-2022-0043).
- [Fri22] Frizon J. A., Eugenio T. Recent developments on research in sustainability in higher education management and accounting areas // *The International Journal of Management Education*. 2022. Vol. 20, Iss. 3, pp. 100-109. DOI: [10.1016/j.ijme.2022.100709](https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100709).
- [Gri18] Grillitsch M., Asheim B., Trippel M. Unrelated knowledge combinations: the unexplored potential for regional industrial path development // *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2018. Vol. 11, iss. 2, pp. 257-274. DOI: [10.1093/cjres/rsy012](https://doi.org/10.1093/cjres/rsy012).
- [Gri22] Griebeler J. S., Brandli L. L., et al. Sustainable development goals: a framework for deploying indicators for higher education institutions // *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2022. Vol. 23, Iss. 4, pp. 887-914. DOI: [10.1108/IJSHE-03-2021-0088](https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2021-0088).
- [Gul15] Guliyev H. B., Farkhadov Z. I., Mammadov J. F. System of Automatic Regulation of Reactive Power by Means of Fuzzy Logic // *Reliability: Theory & Applications*. 2015. Vol. 10, No. 2(37), pp. 50-58. EDN: [EWVU](https://www.edn.net/EWVU).
- [Lea19] Leal Filho W., Shiel C., et al. Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: falling behind or getting ahead of the pack? // *J. of Cleaner Production*. 2019. V. 232, pp. 285- 294. DOI: [10.1016/j.jclepro.2019.05.309](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309).
- [Ley16] Leydesdorff L., Ivanova I. "Open innovation" and "triple helix" models of innovation: can synergy in innovation systems be measured? // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2016. Vol. 2, No. 3. P. 11. DOI: [10.1186/s40852-016-0039-7](https://doi.org/10.1186/s40852-016-0039-7). EDN [WCBJOM](https://www.edn.net/WCBJOM).
- [Mam18] Mammadov J., Hueynov E., Talibov N. H., Akhmadova T., Genjeliyeva G. Development of program tool for expert assessment of innovation projects in the scientific technopark. IFAC-PapersOnLine, 2018, Vol. 51, № 30, pp. 571-574. DOI: [10.1016/j.ifacol.2018.11.248](https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.248). EDN: [OUYAG](https://www.edn.net/OUYAG).
- [Rya18] Ryan P. A., Geoghegan W., Hilliard R. The microfoundations of firms' explorative innovation capabilities within the triple helix framework // *Technovation*. 2018. 76-77, 15-27. DOI: [10.1016/j.technovation.2018.02.016](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.02.016).
- [Sal19] Salomaa M. Third mission and regional context: assessing universities' entrepreneurial architecture in rural regions // *Journal Regional Studies, Regional Science*. 2019. Vol. 6:1, pp. 233-249. DOI: [10.1080/21681376.2019.1586574](https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1586574).
- [Ser22] Serafini P. G., de Moura J. M., de Almeida M. R., de Rezende J. F. D. Sustainable development goals in higher education institutions: a systematic literature review // *Journal of Cleaner Production*. 2022. Vol. 370. p. 133-173. DOI: [10.1016/j.jclepro.2022.133473](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133473).
- [Zha25] Zhang G., Chen P., Xu S. Developing and validating a scale for measuring sustainable leadership development among teachers in Chinese higher education institutions // *Journal of Cleaner Production*. 2025. Vol. 486, pp. 144-203. DOI: [10.1016/j.jclepro.2024.144403](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144403).
- [Акб11] Акбердина В. В., Малышев Е. А. Возможности взаимодействия государства, бизнеса и сферы образования в рамках модели «тройной спирали» на примере агропромышленного комплекса Забайкальского края // *Экономика региона*. 2011. № 4. С. 269-274. DOI: [10.17059/2011-4-29](https://doi.org/10.17059/2011-4-29). EDN: [OMUUPX](https://www.edn.net/OMUUPX). [[Akberdina V.V., Malyshev E.A. Possibilities of interaction between the state, business and education within the framework of the "triple helix" model on the example of the agro-industrial complex of the Trans-Baikal Territory // *Ekonomika Regiona*. 2011. No. 4. P. 269-274. (In Russian).]]
- [Гид24] Гидинда Г. М., Кромина А. М., Антонов В. В. Реинжиниринг инфраструктуры организации на примере кафедры университета // *СИИТ*. 2024. Т. 6, № 2(17). С. 3-10. DOI: [10.54708/2658-5014-SIIT-2024-no2-p3](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2024-no2-p3). EDN: [MIPNBO](https://www.edn.net/MIPNBO). [[Gidinda G. M., Kromina A. M., Antonov V. V. Reengineering of the organization's infrastructure on the example of a university department // *SIIT*. 2024. Vol. 6, No. 2(17). P. 3-10. (In Russian).]]
- [Дми23] Дмитриев С. М., Ивашкин Е. Г. и др. Новые инструменты модернизации университетского образования: внедрение принципов устойчивого развития // *Инновации*. 2023. № 6(296). С. 8-18. EDN: [INGHGC](https://www.edn.net/INGHGC). [[Dmitriev S. M., Ivashkin E. G., et al. New tools for modernizing university education: introducing sustainable development principles // *Innovations*. 2023. No. 6(296). P. 8-18. (In Russian).]]
- [Зак23] Закиева Е. Ш. Методология поддержки принятия решений при управлении социетальной системой на основе динамического моделирования и интеллектуальных технологий // *СИИТ*. 2023. Т. 5, № 3(12). С. 69-92. DOI: [10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no3-p69](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no3-p69). EDN: [UWIPDO](https://www.edn.net/UWIPDO). [[Zakieva E. Sh. Methodology for supporting decision-making

- in managing a societal system based on dynamic modeling and intelligent technologies // SIIT. 2023. Vol. 5, No. 3(12). P. 69-92. (In Russian).]]
- [Иль25] Ильясов Б. Г., Макарова Е. А., Закиева Е. Ш., Габдуллина Э. Р. Интеллектуальный анализ показателей качества реализации национальных проектов // СИИТ. 2025. Т. 7, № 1(20). С. 40-48. DOI: [10.54708/2658-5014-SIIT-2025-no1-p40](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2025-no1-p40). EDN: [DIWXCE](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2025-no1-p40). [[Ilyasov B. G., Makarova E. A., Zakieva E. Sh., Gabdullina E. R. Intelligent analysis of quality indicators for the implementation of national projects // SIIT. 2025. Vol. 7, No. 1(20). P. 40-48. (In Russian).]]
- [Кле23] Клейнер Г. Б. Системная парадигма как теоретическая основа стратегического управления экономикой в современных условиях // Управленческие науки. 2023. Т. 13, № 1. С. 6-19. DOI: [10.26794/2304-022X-2023-13-1-6-19](https://doi.org/10.26794/2304-022X-2023-13-1-6-19). EDN: [DKKPBT](https://doi.org/10.26794/2304-022X-2023-13-1-6-19). [[Kleiner G. B. Systems paradigm as a theoretical basis for strategic economic management in modern conditions // Management Sciences. 2023. Vol. 13. No. 1. P. 6-19. (In Russian).]]
- [Ков23] Ковтуненко А. В., Ковтуненко А. С. Управление реализацией индивидуальных образовательных траекторий в высшей школе на основе онтологической модели данных // СИИТ. 2023. Т. 5, № 6(15). С. 17-23. DOI: [10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no6-p17](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no6-p17). EDN: [OEMVIT](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no6-p17). [[Kovtunenko A. V., Kovtunenko A. S. Managing the implementation of individual educational trajectories in higher education based on an ontological data model // SIIT. 2023. Vol. 5, No. 6(15). P. 17-23. (In Russian).]]
- [Кро23] Кромина Л. А. Автоматизированная поддержка принятия решений при заказе литературы библиотекой вуза на основе ранжирования потребности изданий // СИИТ. 2023. Т. 5, № 5(14). С. 25-38. DOI: [10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no5-p25](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no5-p25). EDN: [KJFSBX](https://doi.org/10.54708/2658-5014-SIIT-2023-no5-p25). [[Kromina L. A. Automated support for decision-making when ordering literature by a university library based on ranking the needs of publications // SIIT. 2023. Vol. 5, No. 5(14). P. 25-38. (In Russian).]]
- [Мам17] Мамедов Д. Ф. о., Талыбов Н. Г. о., Тагиева Т. А. г. Экспертный выбор и оценка инновационного проекта в технологическом парке // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2017. Т. 17, № 4. С. 161-165. DOI: [10.14529/ctcr170418](https://doi.org/10.14529/ctcr170418). EDN [ZSSADF](https://doi.org/10.14529/ctcr170418). [[Mamedov D. F. o., Talybov N. G. o., Tagiev T. A. g. Expert selection and evaluation of an innovative project in a technology park // Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer Technologies, Control, Radio Electronics. 2017. Vol. 17, No. 4. P. 161-165. (In Russian).]]
- [Чел14] Челнокова О. Ю., Фирсова А. А. Взаимодействие университета, бизнеса и государства как фактор развития региона в национальной инновационной системе // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2014. Т. 14, № 1-1. С. 26-31. DOI: [10.18500/1994-2540-2014-14-1-1-26-32](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2014-14-1-1-26-32). EDN: [SMFHLL](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2014-14-1-1-26-32). [[Chelnokova O. Yu., Firsova A. A. Interaction of university, business and state as a factor in regional development in the national innovation system // Bulletin of Saratov University. New series. Series: Economics. Management. Law. 2014. Vol. 14, No. 1-1. P. 26-31. (In Russian).]]

ОБ АВТОРАХ | ABOUT THE AUTHORS

ГАСАНОВА Егана Мирдамед кызы

Сумгаитский государственный университет, Азербайджан.
cavan62@mail.ru

Докторант каф. информатики, инженерный ф-т. Иссл. в обл. компьютерных наук.

МАМЕДОВА Гюльнара Абдулла кызы

Сумгаитский государственный университет, Азербайджан.
cavan62@mail.ru

Ст. преп. каф. информационных технологий, инженерный ф-т. Иссл. в обл. компьютерных наук.

ДОВЛАТЗАДЕ Айнура Ахмедага кызы

Сумгаитский государственный университет, Азербайджан.
cavan62@mail.ru

Преп. каф. информационных технологий, инженерный ф-т. Иссл. в обл. компьютерных наук.

ЗЕЙНАЛАБДИЕВА Ирада Самед кызы

Сумгаитский государственный университет, Азербайджан.
Irada0907@mail.ru

Преп. каф. информационных технологий, инженерный ф-т. Иссл. в обл. компьютерных наук и обработки информации.

GASANOVA Yegana Mirdamed

Sumgait State University, Azerbaijan.
cavan62@mail.ru

Faculty of Engineering, Department of Computer Science, Doctoral. Research in the field of Computer Science.

MAMEDOVA Gulnara Abdulla

Sumgait State University, Azerbaijan.
cavan62@mail.ru

Faculty of Engineering, Department of Information Technologies, Senior Lecturer. Research in the field of Computer Science.

DOVLATZADE Aynura Akhmedaga

Sumgait State University, Azerbaijan.
cavan62@mail.ru

Faculty of Engineering, Department of Information Technologies, Lecturer. Research in the field of Computer Science.

ZEYNALABDIYEVA Irada Samed

Sumgait State University, Azerbaijan.
Irada0907@mail.ru

Faculty of Engineering, Department of Information Technologies, Lecturer. Research in the field of Computer Science.

МЕТАДААННЫЕ | METADATA

Заглавие: Разработка системы корпоративного управления научной и инновационной деятельностью высшего учебного заведения.

Авторы: Гасанова Е. М., Мамедова Г. А., Довлатзаде А. А., Зейналабдиева И. С.

Аннотация: Проведен анализ современного состояния корпоративного управления научной и инновационной деятель-

Title: Development of a corporate governance system for scientific and innovative activities of a higher education institution.

Authors: Gasanova E. M., Mamedova G. A., Dovlatzade A. A., Zeynalabdieva I. S.

Abstract: The article presents the analysis of the current state of corporate governance of scientific and innovative activities of the university. Based on the analysis, the objective of the article

ности вуза, на основе которого определена цель – разработка системы корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вуза, обеспечивающий его экономическое развитие за счет эффективности взаимодействия исследовательских, инновационных и коммерческих подразделений. Определены исследовательские вопросы анализа теоретических основ корпоративного управления в сфере высшего образования; проведен анализ современного состояния существующих систем корпоративного управления научной и инновационной деятельностью; определены основные задачи эффективного корпоративного управления научной и инновационной деятельностью вуза. В результате решения поставленных задач на основе нечёткого моделирования был предложен практико-ориентированный подход к управлению научной и инновационной деятельностью вуза, обеспечивающий повышение эффективности стратегического и оперативного управления. Для обоснования эффективности управления научным и инновационным взаимодействием вуза определены факторы неопределённой природы в виде входных экспертных данных: уровня научного потенциала вуза; уровень финансирования научно-исследовательских работ; степени вовлеченности промышленных партнёров; инновационной зрелости проектов; эффективности системы управления. Представлены выходные векторы, представляющие собой управляющее воздействие на корпоративную систему управления научным и инновационным взаимодействием, которые были записаны в виде лингвистических термов: приоритета финансирования проектов; уровня организационной поддержки инноваций; необходимости корректировки стратегии.

Ключевые слова: Вуз; система корпоративного управления; научная и инновационная деятельность; факторы неопределённости; лингвистические термы.

Язык: Русский.

Статья поступила в редакцию 1 января 2026 г.

is determined. The objective of the article is to develop a system of corporate governance of scientific and innovative activities of the university, ensuring its economic development through the effectiveness of interaction between research, innovation and commercial units. The research issues of the analysis of theoretical foundations of corporate governance in higher education are defined; the analysis of the current state of existing systems of corporate governance of scientific and innovative activities is carried out; the main objectives of effective corporate governance of scientific and innovative activities of the university are determined. As a result of solving the stated problems based on fuzzy modeling, a practice-oriented approach to the management of scientific and innovative activities of the university is proposed, ensuring increased efficiency of strategic and operational management. To substantiate the effectiveness of the management of scientific and innovative interaction of the university, factors of an uncertain nature are determined in the form of input expert data: the level of scientific potential of the university; the level of funding for research work; degree of involvement of industrial partners; innovative maturity of projects; effectiveness of the management system. Output vectors are presented, representing the control impact on the corporate system of managing scientific and innovative interactions, which were recorded in the form of linguistic terms: priority of project funding; level of organizational support for innovation; need for adjustment of strategy.

Key words: University; corporate governance system; scientific and innovative activities; uncertainty factors; linguistic terms.

Language: Russian.

The article was received by the editors on 1 January 2026.