МИСИС
СТАРЫЙ ОСКОЛ

МИСИС
ГУБКИН

XXII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство»

ТОМ 2

Старый Оскол, 2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

XXII ВСЕРОССИЙСКАЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА. НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО»

28 ноября 2025 г.

г. Старый Оскол

УДК 001.891:622
ББК 72:33
Д 22

Редакционная коллегия:

Боева Анна Вячеславовна – директор СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.п.н.

Кожухов Алексей Александрович – заместитель директора по науке и инновациям СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, д.т.н.

Ильичева Елена Вячеславовна – заместитель директора по учебно-методической работе СТИ НИТУ «МИСИС», профессор, д.э.н.

Полева Наталья Анатольевна – заместитель директора по молодежной политике СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.э.н.

Полещенко Дмитрий Александрович – декан факультета автоматизации и информационных технологий СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.т.н.

Сазонов Александр Васильевич – и.о. декана факультета металлургии и машиностроительных технологий, зав. кафедрой физики и химии СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.т.н.

Востокова Светлана Николаевна – декан инженерно-экономического факультета СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.п.н.

Рецензенты:

Боева Анна Вячеславовна – директор СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.п.н.

Кожухов Алексей Александрович – заместитель директора по науке и инновациям СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, д.т.н.

Ильичева Елена Вячеславовна – заместитель директора по учебно-методической работе СТИ НИТУ «МИСИС», профессор, д.э.н.

Полева Наталья Анатольевна – заместитель директора по молодежной политике СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.э.н.

Полещенко Дмитрий Александрович – и.о. декана факультета автоматизации и информационных технологий СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.п.н.

Сазонов Александр Васильевич – и.о. декана факультета металлургии и машиностроительных технологий, зав. кафедрой физики и химии СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.т.н.

Востокова Светлана Николаевна – и.о. декана инженерно-экономического факультета СТИ НИТУ «МИСИС», доцент, к.п.н.

Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы двадцать второй Всероссийской научно-практической конференции (Том II), 29 ноября 2025 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Сазонов, С.В. Востокова. – Старый Оскол, 2025. – 407 с.

Сборник материалов Двадцать второй Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство» (Том II).

Материалы публикуются в авторской редакции.

СЕКЦИЯ 5 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

УДК 336

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БАНК: СУЩНОСТЬ, ФУНКЦИИ И РОЛЬ В РЕГУЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ

Атаева С. В., Силкина Н. Г.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье на основе анализа Конституции РФ, ФЗ № 86-ФЗ, ФЗ № 161-ФЗ, Положения № 732-П и официальных материалов Банка России раскрывается институциональная природа Центрального банка как особого публично-правового субъекта. Подчёркивается, что его деятельность строится не на принципах коммерческой выгоды, а на миссии обеспечения устойчивости рубля и защиты интересов общества. Особое внимание уделено независимости регулятора, его надзорной модели и роли в формировании современной платёжной инфраструктуры.*

Ключевые слова: Центральный банк; Банк России; денежно-кредитная политика; платёжная система; банковский надзор; финансовая стабильность.

THE CENTRAL BANK: THE ESSENCE, FUNCTIONS AND ROLE IN REGULATING THE ECONOMY

Ataeva S. V., Silkina N. G.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *Based on the analysis of the Constitution of the Russian Federation, Federal Law No. 86-FZ, Federal Law No. 161-FZ, Regulation No. 732-P, and official materials of the Bank of Russia, the article reveals the institutional nature of the Central Bank as a special public-law entity. It emphasizes that its activities are not based on commercial profit, but on the mission of ensuring ruble stability and protecting public interests. Particular attention is paid to the*

regulator's independence, its supervisory model, and its role in shaping modern payment infrastructure.

Keywords: Central Bank; Bank of Russia; monetary policy; payment system; banking supervision; financial stability.

Центральный банк Российской Федерации представляет собой институт особого рода, чья деятельность выходит за рамки традиционного государственного управления. Его статус и полномочия конституционно закреплены: согласно статье 75 Конституции РФ, Банк России наделён исключительным правом на выпуск рубля и несёт ответственность за его устойчивость [1]. Эта норма определяет не административную, а гарантийную функцию регулятора — как хранителя доверия к национальной валюте и основы экономической безопасности.

Правовую конкретизацию этой миссии обеспечивает Федеральный закон № 86-ФЗ, определяющий ЦБ как юридическое лицо с публично-правовым статусом, функционирующее независимо от любых органов власти [2]. Эта автономия — не формальный статус, а условие реализации долгосрочной монетарной стратегии, свободной от краткосрочных политических конъюнктур и бюджетных интересов.

Основной целью деятельности Банка России, зафиксированной в законе, является обеспечение ценовой стабильности. Достижение этой цели обеспечивается через проведение независимой денежно-кредитной политики, ориентированной на поддержание инфляции вблизи целевого уровня в 4% годовых [2]. В этом процессе ключевыми инструментами выступают ключевая ставка, операции на открытом рынке и нормативы обязательных резервов, позволяющие гибко управлять ликвидностью и денежной массой в экономике.

Рис. 1 – Основные функции и правовые основы деятельности Банка России [1–4].

Одна из фундаментальных функций ЦБ — организация наличного денежного обращения. Согласно ФЗ № 86-ФЗ, Банк России отвечает не только за выпуск банкнот и монет, но и за их качество, защиту от подделок, а также своевременное изъятие изношенных денежных знаков из оборота [2]. Всё это направлено на сохранение доверия к рублю как единственному законному платёжному средству на территории Российской Федерации.

С 2011 года стратегическое значение приобрела регуляторная роль ЦБ в развитии национальной платёжной системы. Соответствующие полномочия закреплены в Федеральном законе № 161-ФЗ [3], а операционные аспекты детализированы в Положении Банка России № 732-П [4]. Данный документ определяет правила взаимодействия участников платёжной инфраструктуры, порядок клиринга и механизмы досудебного урегулирования споров. Ключевым результатом этой работы стало внедрение Системы быстрых платежей (СБП) — современного инструмента, обеспечивающего мгновенные, безопасные и доступные переводы между физическими и юридическими лицами.

Не менее значимой направляющей деятельности ЦБ является банковский надзор. Согласно главе X ФЗ № 86-ФЗ, Банк России осуществляет контроль за кредитными

организациями и банковскими группами с целью предотвращения системных рисков и защиты интересов вкладчиков [2]. Эту задачу реализует Служба текущего банковского надзора, применяющая кураторскую модель: за каждой кредитной организацией закрепляется специалист, отвечающий за оценку бизнес-модели, мониторинг финансового состояния и выявление угроз устойчивости на ранних стадиях [5]. (см. Рис. 2)

Рис. 2 – Модель риск-ориентированного банковского надзора Банка России [2, 5].

С 2015 года надзорные полномочия ЦБ были расширены и на небанковские финансовые организации — в рамках главы X. 1 ФЗ № 86-ФЗ [2]. Это позволило охватить регулированием всю финансовую систему в целом и минимизировать риски перетекания кризисных явлений между секторами.

Таким образом, Банк России выступает не просто как «печатный станок» или надзорный орган, а как целостный механизм обеспечения финансовой устойчивости. Его независимость, закреплённая на конституционном и законодательном уровнях, является залогом способности принимать взвешенные и стратегически ориентированные решения даже в условиях внешних шоков и внутренней неопределённости. В современных условиях Банк России — это институциональное ядро экономического суверенитета Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12. 12. 1993) (с учётом поправок, одобренных в ходе общероссийского голосования 01. 07.

2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: https://publication. pravo. gov. ru/Document/View/0001202007040001 (дата обращения: 23. 11. 2025).

2. Федеральный закон от 10. 07. 2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России) » (в ред. от 01. 09. 2024) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 28. — Ст. 2790; Официальный интернет-портал правовой информации. URL: https://publication. pravo. gov. ru/Document/View/0001202409010025 (дата обращения: 23. 11. 2025).

3. Федеральный закон от 27. 06. 2011 № 161-ФЗ «О национальной платёжной системе» // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 27. — Ст. 3872; Официальный интернет-портал правовой информации. URL: https://publication. pravo. gov. ru/Document/View/0001201107010025 (дата обращения: 23. 11. 2025).

4. Положение Банка России от 24. 09. 2020 № 732-П «О платёжной системе Банка России» (в ред. от 17. 06. 2025) // Справочно-правовая система «ГАРАНТ». URL: https://base. garant. ru/74898078/ (дата обращения: 23. 11. 2025).

5. Служба текущего банковского надзора | Официальный сайт Банка России. URL: https://cbr. ru/about_br/bankstructute/stbn/ (дата обращения: 23. 11. 2025).

УДК 336

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Битюцких К.К., Агеева Е.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена современным подходам к оценке заемного капитала как инструмента финансирования предприятия и его воздействие на финансовый результат. В статье рассматриваются методики использования заемного капитала, методы их расчета, и влияние заемного капитала на финансовый результат.*

Ключевые слова: заемный капитал; анализ использования заемных средств; финансовый результат; влияние заемного капитала на финансовый результат.

CURRENT METHODS OF ANALYZING THE USE OF BORROWED CAPITAL AND ITS IMPACT ON FINANCIAL RESULTS

Bityutskikh K. K., Ageeva E. S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article is devoted to modern approaches to the assessment of borrowed capital as a financing tool for an enterprise and its impact on the financial result. The article discusses the methods of using borrowed capital, the methods of calculating it, and the impact of borrowed capital on the financial result.*

Keywords: borrowed capital; analysis of the use of borrowed funds; financial result; and the impact of borrowed capital on the financial result.

Заемный капитал – это финансовые активы в форме долговых обязательств организации. Активы привлекаются из внешних источников на определенный срок с заданными условиями и подлежат безусловному возврату. В большинстве случаев, заемные средства предполагают плату за их использование.

Предмет займа выражается в форме денежных средств или материальных ценностей. В качестве последних обычно выступают материалы, транспорт, оборудование, реже программное и информационное обеспечение.

Представим виды заёмного капитала.

Долгосрочные и краткосрочные кредиты банков – это самая частая категория заёмных средств в российской практике. Это могут быть как займы под залог имущества, так и беззалоговое финансирование. Для получения займа потребуется время для подготовки комплекта бумаг в банк, период на оценку кредитного запроса и хорошие финансовые результаты деятельности организации.

Лизинг - является одним из видов заемного капитала, поскольку он предоставляет предприятию доступ к активам, финансируемым за счет привлеченных средств, в обмен на регулярные платежи, аналогичные погашению кредита. Лизинговые компании демонстрируют более низкий процент отказов в предоставлении финансирования по сравнению с банками. Это связано с тем, что объект лизинга всегда реализуем, и лизингодатель меньше тревожится о неплатежеспособности заёмщика.

Эмиссия и реализация векселей фирмы. Данный метод привлечения вложений очень гибок с позиции фирмы эмитента: все параметры долгового обязательства (объём эмиссии, процентная ставка, сроки, условия обращения и т.д.) устанавливаются эмитентом самостоятельно. Процесс эмиссии весьма сложный.

Синдицированные кредиты – заем, выдаваемый заёмщику, как минимум, двумя кредиторами (синдикат кредиторов) в рамках общего кредитного договора. Такой кредит позволяет компаниям или государствам привлечь крупные объёмы финансирования, при этом риски и прибыль распределяются между участниками пропорционально их вкладам. Управление кредитом обычно осуществляет банк-агент, который выступает посредником между всеми сторонами.

Субсидии, дотации, вложения из бюджетных и дополнительных фондов. Для государства предпринимательство – это основа формирования бюджета, поэтому оно заинтересовано в росте малого и среднего бизнеса. Компании следует подготовить подробный бизнес-план, указав издержки на его выполнение, и внести предложение для ознакомления комиссии [1].

Анализ использования заемных средств производится при помощи оценки финансового состояния организации, соотношении собственного и заемного капитала, сроков и длительного оборота, эффективностью использования и величиной затрат. Для анализа заемного капитала используется целый ряд показателей, представим в таблице 1 некоторые из них.

Таблица 1 – Показатели анализа использования заемного капитала [2]

Наименование показателя	Порядок расчета	Характеристика
1	2	3
Коэффициент финансового рычага	Заемный капитал/Собственный капитал	Показывает сколько заемных средств приходится на 1 руб. собственного капитала
Коэффициент покрытия процентов	EBIT/Проценты к уплате	Показывает во сколько раз прибыль до уплаты процентов и налогов превышает расходы на уплату процентов
Коэффициент концентрации заемного капитала	(Долгосрочные заемные средства + Краткосрочные заемные средства)/Величину пассивов организации по состоянию на конец анализируемого периода	Отражает степень долговой нагрузки на предприятии
Коэффициент рентабельности заемного капитала	Чистая прибыль/ (Долгосрочные заемные средства + Краткосрочные заемные средства)	Показывает сколько прибыли приносит каждый рубль, привлеченный в виде заемного капитала

Далее рассмотрим влияние заемных средств на финансовый результат организации.

Финансовый результат является важным показателем для оценки перспектив компании, может указывать на рентабельность или неэффективность в ее деятельности. Финансовый результат формируется из итогов по основной деятельности и данных по прочим операциям.

Анализ финансовых результатов позволяет:

- оценить эффективность бизнес-модели;

- выявить наиболее и наименее прибыльные направления;

- оптимизировать затраты и повысить рентабельность;

- принимать обоснованные управленческие решения.

Заемный капитал может ощутимо увеличить финансовый результат, особенно в период роста экономики, благодаря эффекту рычага. Это «финансовый катализатор», позволяющий организации задействовать заимствованные средства для роста прибыли на собственный капитал. Тем не менее успех зависит от того, перекрывает ли доходность вложений цена обязательств.

Рассмотрим положительные факторы использования заемного капитала для финансового результата.

Финансовый рычаг и рост рентабельности. Оценивает, насколько изменения в операционной прибыли воздействует на доход на собственный капитал. Если организация занимает средства под низкие проценты и вкладывает в проекты с высокой прибылью, рычаг работает в плюс. Компании используют облигации для финансирования, что повышает их прибыльность [5].

Налоговый щит и снижение налоговой нагрузки. Проценты по займам вычитаются из прибыли до налогообложения, создавая «налоговый щит». Это понижает фактическую ставку налога и приумножает чистую прибыль. Рассчитывается как произведение процентов на ставку налога. Без налогов рычаг не влияет на стоимость фирмы, но с налогами он добавляет ценность через щит [6].

Рост инвестиций без разбавления собственности. Заемный капитал финансирует расширения без продажи акций, сохраняя контроль. Например, «Сбербанк» кредитует малый бизнес ежегодно, что помогает организациям расти без продажи акций. Это увеличивает выручку и финансовый результат [7].

Доступность и государственная поддержка. Государство стимулирует заем: субсидии, льготные кредиты по низким ставкам. Это снижает WACC и улучшает результат [8].

При этом заемный капитал несет риски для финансового результата из-за волатильности: санкции, девальвация рубля, высокие ставки ЦБ. Охарактеризуем негативные аспекты роста заемного капитала для бизнеса.

Рост расходов и уязвимость к кризисам. Фиксированные платежи по долгу создают серьезную нагрузку на денежный поток в период спада. При падении выручки и операционной прибыли высокие процентные расходы многократно усиливают убытки. Ярким примером стали результаты многих компаний в 2022 году, где долговая нагрузка превратила операционные сложности в чистые убытки [9].

Риски ликвидности и банкротства. Санкционные ограничения резко сократили возможности по рефинансированию. В условиях недоступности новых кредитов компании сталкиваются с риском дефолта пот текущим обязательствам.

Регуляторные ограничения и высокая стоимость. Текущая макросреда делает заемный капитал чрезвычайно дорогим:

- ключевая ставка ЦБ в 16% делает экономически невыгодным большинство инвестиционных проектов;

- ограничения на налоговый вычет по процентам снижают эффект налогового щита;

- «санкционная премия» увеличивает стоимость привлекаемых ресурсов еще на 5-10% [11].

Заемный капитал является мощным, но неоднозначным инструментом влияния на финансовый результат. С одной стороны, он выступает «финансовым катализатором», способным повысить рентабельность за счет эффекта рычага, налогового щита и финансового роста без потери контроля. С другой стороны, в условиях волатильности он несет серьезные угрозы: рост расходов, риски ликвидности и банкротства.

Эффективность использования заемного капитала напрямую зависит от способности компании поддерживать оптимальный баланс. Ключевым условием является обеспечение доходности инвестиций, превышающей стоимость обслуживания долга, а также реализация взвешенной долговой политики, учитывающей текущие макроэкономические риски и операционные возможности предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Заёмный капитал [Электронный ресурс] / ООО "ФД" // Forbes Russia. – 2023. – URL: https://www.fd.ru/articles/159107-zaemnyy-kapital (дата обращения: 29.10.2025).

2. Коэффициент концентрации заёмного капитала: формула по балансу [Электронный ресурс] // Налог-налог.ру. – URL: https://nalog-nalog.ru/analiz_hozyajstvennoj_deyatelnosti_ahd/koefficient_koncentracii_zaemnogo_kapitala_formula_po_balansu-nn (дата обращения: 29.10.2025).

3. Бухгалтерский учёт и анализ финансовых результатов [Электронный ресурс] // BuhSoft. – URL: https://www.buhsoft.ru/article/4733-buhgalterskiy-uchet-i-analiz-finansovyh-rezultatov (дата обращения: 29.10.2025).

4. Как определить финансовый результат в бухгалтерском учёте [Электронный ресурс] // 1С-О.ru. – URL: https://1c-o.ru/blog/articles/kak-opredelit-finansovyj-rezultat-v-buhgalterskom-uchete (дата обращения: 29.10.2025).

5. Money Manifesto [Электронный ресурс] / Т-Банк // Т-Банк. – URL: https://www.tbank.ru/invest/social/profile/MoneyManifesto/7aa8ee9a-9be5-4820-ae4b-bb21adf2b34a/?author=profile (дата обращения: 30.10.2025).

6. Финансовый результат [Электронный ресурс] // Словарь экономических терминов. – URL: https://sl.ceur.ru/dictionary/item108556 (дата обращения: 15.10.2024).

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 30.10.2024).

8. Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hse.ru/ (дата обращения: 15.10.2024).

9. Proceedings of the 4th International Conference on Modern Linguistics and Social and Cultural Studies (MLSD 2023) [Электронный ресурс]. – URL: https://mlsd2023.ipu.ru/proceedings/0758.pdf (дата обращения: 31.10.2025).

10. Z-модель Альтмана [Электронный ресурс] // Audit-it.ru. – URL: https://www.audit-it.ru/finanaliz/terms/analysis/altman_z_model.html (дата обращения: 31.10.2025).

11. Introduction to Economics [Электронный ресурс] / Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University. – URL: https://books.econ.msu.ru/Introduction-to-Economics/chap02/2.4 (дата обращения: 31.10.2025).

УДК 336

О КООПЕРАТИВНОЙ ТЕОРЕТИКО-ИГРОВОЙ МОДЕЛИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

Богатов Е.М.[1], Демидова Е.Г.[2]

[1]Губкинский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (ГФ НИТУ «МИСИС»)

309186 Россия, Белгородская обл. г. Губкин, ул. Комсомольская,16

[2]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Целью исследования является построение теоретико-игровой модели структуры капитала – соотношения между заемными и собственными средствами – которое бы максимально учитывало интересы собственников компании (игрок I) и интересы ее менеджеров (игрок II), а также апробация этой модели. В основу методологии положена арбитражная схема Нэша для кооперативной игры двух лиц, где элементы платежной матрицы A игрока I – это рентабельности собственного капитала предприятий (ROE), а элементы платежной матрицы B игрока II обратно пропорциональны средневзвешенной стоимости капитала WACC.*

Ключевые слова: теоретико – игровое моделирование; структура капитала; рентабельность; WACC.

ON A COOPERATIVE GAME-THEORETICAL MODEL OF CAPITAL STRUCTURE

Bogatov E.M., Demidova E.G.

Branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS" in Gubkin, 309186 Belgorod region, Gubkin, Komsomolskaya str., 16

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The objective of this study is to construct a game-theoretic model of capital structure - the ratio of debt to equity - that best reflects the interests of the company's owners (player I) and its managers (player II), and to test this model. The methodology is based on the Nash arbitrage model for a two-person cooperative game, where the elements of player I's payoff*

matrix A are the firms' return on equity (ROE), and the elements of player II's payoff matrix B are inversely proportional to the weighted average cost of capital (WACC).

Keywords: game-theoretic modeling; capital structure; profitability; WACC.

Предположим, что имеется выборка n компаний из одного промышленного сегмента П1, П2, ..., Пn, придерживающихся сходной стратегии финансово-экономического поведения как со стороны собственников, так и со стороны менеджеров. Тогда игровую матрицу А первого игрока (обобщенного гипотетического собственника) можно определить как матрицу, состоящую из величин ROEij, наблюдаемых для предприятий Пi в течение m лет и рассчитанных, например, по формуле Дюпон (см., например, [1]). При этом соответствующая матрица В второго игрока (обобщенного гипотетического управляющего) будет состоять из элементов bij, i = 1, …, n; j = 1, ..., m, вычисленных по формуле:

$$b_{ij} = \frac{1}{WACC_{ij}} \quad (1)$$

где

$$WACC = R_d \cdot K_d(1-t) + R_e \cdot K_e, \quad (2)$$

K_d – доля заемного капитала, K_e – доля собственного капитала, R_d – стоимость заемного капитала, R_e – стоимость собственного капитала, t – ставка налога на прибыль [2].

Расчёт WACC осуществлялся с использованием трех вариантов оценки стоимости собственного капитала R_e. В первом случае в модели оценки стоимости собственного капитала

$$CAPM: R_e = R_f + \beta(R_m - R_f), \quad (3)$$

где R_f – безрисковая ставка доходности, β – чувствительность доходности акций по отношению к изменению рыночной доходности, в качестве R_m была принята фактическая дивидендная доходность по акциям анализируемых компаний, во втором случае – среднерыночная доходность портфеля российских акций, котирующихся на Московской бирже. Третий вариант расчета стоимости собственного капитала базировался на построении кумулятивной ставки без использования формулы (1).

Стратегией игрока I будет являться выбор им определенного года (строки в матрице А), а игрока II – выбор конкретного предприятия (столбца в матрице В). Такая постановка биматричной игры является не вполне традиционной, однако она уже показала свою действенность в задачах об определении справедливой доли вылова [3].

Теоретико-игровой алгоритм определения Парето-оптимального значения ROE и соответствующей ему доли заемного капитала был апробирован на данных по пяти ведущим предприятиям металлургического сектора России, наблюдаемым в течение пяти

лет (2019-2023). В результате применения арбитражной схемы Нэша к решению кооперативной игры с матрицами А и В (см. ниже) оптимальная (по Парето) доля заемного капитала K_d^o получались путем смешивания долей K_d^1, K_d^2 для двух чистых стратегий, геометрически наиболее близких к точке арбитражного решения Нэша с весами 0.94 и 0.06. Эта доля получилась равной около 51 %, а соответствующая величина ROE оказалась равна 83 %.

$$A = \begin{pmatrix} 0.23 & 0.28 & 0.59 & 0.48 & 0.20 \\ 0.21 & 0.24 & 0.56 & 0.44 & 0.17 \\ 0.6 & 0.78 & 1.01 & 0.77 & 1.14 \\ 0.12 & 0.27 & 0.36 & -0.15 & 1.82 \\ 0.19 & 0.24 & 0.27 & 0.09 & -1.15 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0.934 & 0.939 & 0.951 & 0.979 & 0.968 \\ 0.959 & 0.953 & 0.957 & 0.982 & 0.958 \\ 0.934 & 0.924 & 0.951 & 0.981 & 0.929 \\ 0.976 & 0.980 & 0.975 & 0.976 & 0.919 \\ 0.948 & 0.903 & 0.921 & 0.964 & 0.949 \end{pmatrix}$$

Результаты имитационного теоретико-игрового моделирования по приведенной схеме могут быть положены в основу принятия финансово-экономических решений, ограничивающих использование заёмного капитала. Кроме того, рассчитанная в процессе решения арбитражной схемы величина ROE может быть использована, как научно-обоснованное целевое значение этого показателя при прогнозировании структуры капитала в рамках других моделей (см., например, [4]).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Демидова Е.Г. Пятифакторная лаговая модель оптимизации структуры корпоративного капитала по критерию обеспечения заданной доходности собственников / Е.Г. Демидова, Е.М. Богатов // Финансовый менеджмент. – 2025. № 5. – С. 74-79.
2. Демидова Е.Г. Особенности расчета средневзвешенной стоимости корпоративного капитала при принятии решений о выборе источников финансирования на примере российских компаний металлургической отрасли / Е.Г. Демидова // Финансовый менеджмент. – 2025. № 4. – С. 44-55.
3. Bogatov E.M. Research of the problem of fair distribution of fishing quotas by the methods of game theory / E.M. Bogatov, N.E. Bogatova // Journal of Mathematical Sciences. – 2024. Vol. 285. No. 3. – P.316-327.
4. Демидова Е.Г. Моделирование структуры корпоративного капитала с применяемым формулы приращений / Е.Г. Демидова, Е.М. Богатов // Вопросы экономики. –2023. № 6. – С. 62-75.

УДК 338

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО КЛИМАТА РЕГИОНА

Богданова А.В.[1], Новикова О.А.[1], Склярова Е.А.[2]

[1]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

[2]Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Формирование комплексного подхода оценки инновационного климата региона, является важным этапом в развитии региональной экономики и инновационных процессов. Представленное исследование направленно на анализ ключевых факторов, которые напрямую влияют на темпы внедрения инноваций и рост инновационной деятельности субъектов, что описывает причины замедления инновационного развития, а также способы устранения этих факторов. В настоящей статье разработана и обоснована комплексная методика оценки инновационного климата региона, основанная на анализе ключевых факторов, влияющих на динамику инновационных процессов.*

Ключевые слова: инновационный климат; инновационные возможности; инновационный рост; инновационная деятельность; инновационное развитие; методика оценки инновационного климата.

ON THE ISSUE OF ASSESSING THE INNOVATION CLIMATE OF THE REGION

Bogdanova A.V., Novikova O.A., Sklyarova E.A.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The formation of a comprehensive approach to assessing the innovative climate of a region is an important stage in the development of the regional economy and innovative processes. This study aims to analyze the key factors that directly affect the pace of innovation*

implementation and the growth of innovative activity among entities, which describes the reasons for the slowdown in innovative development, as well as the ways to eliminate these factors. In this article, a comprehensive methodology for assessing the innovative climate of a region is developed and justified, based on the analysis of.

Keywords: innovation climate; innovative opportunities; innovative growth; innovative activity; innovative development; methodology for assessing the innovation climate.

Актуальность оценки инновационного климата региона имеет особую значимость в условиях современной экономики, характеризующейся усилением роли инноваций в достижении стабильного экономического роста и повышении конкурентоспособности территориальных единиц. Недостаточный уровень инновационной активности современных предприятий препятствует реализации потенциала регионов и тормозит социально-экономическое развитие страны в целом. Сегодня ключевым аспектом является разработка и обоснование комплексной методики оценки инновационного климата региона, которая базируется на анализе ключевых факторов, влияющих на динамику инновационных процессов.

Согласно анализу современных тенденций можно сказать, что инновационное развитие регионов напрямую оказывает влияние на конкурентоспособность региона, как инновационного объекта. Одними из основных преград, которые замедляют инновационный рост региона или отдельных предприятий, можно выделить несколько областей инновационного развития:

- низкий уровень взаимодействия между наукой и промышленностью;
- дефицит высококвалифицированных трудовых ресурсов;
- дефицит источников финансирования инвестиционной деятельности;
- низкий интерес бизнеса к освоению инноваций.

Для перспективы развития инновационной стороны экономики необходимо усилить такие отрасли как:

- благоприятные условия развития инноваций;
- перспективная модель управления развитием инноваций в регионе;
- одним из главных элементов конкурентоспособности экономики является понимание особенностей инновационной эволюции [1].

Предлагаемая методика основывается на совокупном анализе экономических, организационных и инфраструктурных характеристик региона. Данная методика направлена на выявление уровня инновационной активности и определение приоритетных

направлений развития инноваций. Базовыми показателями, которые напрямую влияют на инновационный климат региона являются:

1. Интеллектуальные возможности.
2. Инновационные возможности.
3. Инвестиционные возможности.

Рис. 1 – Понятие «инновационные возможности».

Комплексный подход к понятию инновационных возможностей способствует описанию реальной картины инновационного климата в регионе и определить вектор для перспективы инновационного развития[3].

На практике применение предложенной методики показывает высокую информативность и пригодность региона, или наоборот, отсутствие потенциала для инновационной деятельности. Данное исследование позволяет установить конкретные преимущества и дисфункции инновационного климата региона или отдельного предприятия, выявить зоны потенциального роста и разработать план совершенствования инновационной инфраструктуры.

Особенное значение имеет формирование интегрированной системы оценки, включающей регулярный мониторинг текущих показателей и выработку рекомендаций для органов власти. Таким образом, применение предлагаемого инструмента обеспечит переход региона на новый уровень инновационного развития, повысит инвестиционную привлекательность и создаст основу для устойчивого экономического роста [2].

На основании исследования можно сделать вывод, что разработанная методика оценки инновационного климата региона обладает значительными преимуществами, такими как универсальность и гибкость применительно к различным экономическим ситуациям. Использование данного подхода позволяет создать эффективную систему управления инновационным развитием региона, повысить ответственность государственных органов за разработку и реализацию мероприятий по поддержке инноваций и стимулировать бизнес активно вкладываться в создание современных высокоэффективных производств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Голова И.М., Инновационные возможности научных организаций // Журнал экономической теории, 2010 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-vozmozhnosti-nauchnyh-organizatsiy
2. Джалалов Р.Г., Бугаева Т.М., Сумликина А., Оценка инновационной деятельности регионов России: методы, проблемы и перспективы // Научный журнал «Экономика и бизнес, 2025 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-innovatsionnoy-deyatelnosti-regionov-rossii-metody-problemy-i-perspektivy
3. Новикова О. А., Богданова А.В., Ключевые аспекты понятия «Инновационный климат» // Международный форум молодых исследователей - 2025 сборник статей III Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2025 URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=83193107&pff=1

УДК 336.763

ЛИСТИНГ КОНКРЕТНЫХ ВИДОВ ЦЕННЫХ БУМАГ

Бондаренко Е.В., Демидова Е.Г.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье раскрывается суть листинга, представлены уровни допуска к биржевым торгам, определяющих надёжность и ликвидность актива. Описаны ключевые этапы процесса листинга, критерии оценки надежности для акций и облигаций, а также преимущества и недостатки данного процесса для компаний.*

Ключевые слова: листинг; ценные бумаги; фондовая биржа; делистинг.

LISTING OF SPECIFIC TYPES OF SECURITIES

Bondarenko E. V., Demidova E.G.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article explains the essence of listing and presents the levels of access to exchange trading that determine the reliability and liquidity of an asset. It describes the key stages of the listing process, the criteria for assessing the reliability of shares and bonds, and the advantages and disadvantages of this process for companies.*

Keywords: listing; securities; stock exchange; delisting.

Листинг представляет собой процедуру включения ценных бумаг в список биржи, допускающую их к участию в организованных торгах. Основные цели листинга включают создание благоприятных условий для торговли, повышение информированности участников рынка и определение уровня надежности ценных бумаг [1].

Прохождение листинга является ключевым этапом для компаний, стремящихся привлечь капитал на публичном рынке, и для инвесторов, желающих вкладывать средства в ликвидные и прозрачные активы. Процедура листинга предполагает проверку биржей эмитента на соответствие строгим требованиям, что служит дополнительной гарантией

надежности для инвесторов. Процедура листинга включает несколько этапов, представленных на рисунке 1.

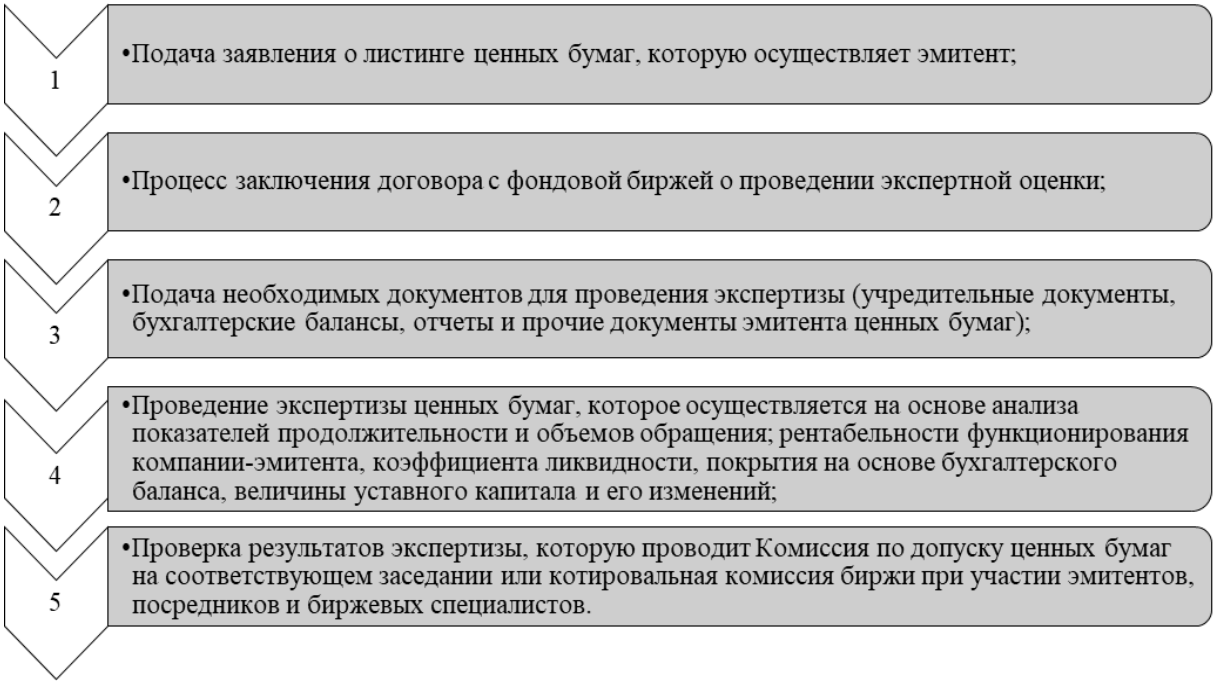

Рис. 1 – Этапы проведения процедуры листинга

Список требований для прохождения листинга у каждой биржи довольно объемный [2]. Не каждая компания может соответствовать абсолютно всем критериям. Поэтому биржи устанавливают несколько уровней допуска, которые фактически выступают в роли градации ликвидности и надежности ценной бумаги и эмитента [3]. Уровни листинга отображены на рисунке 2.

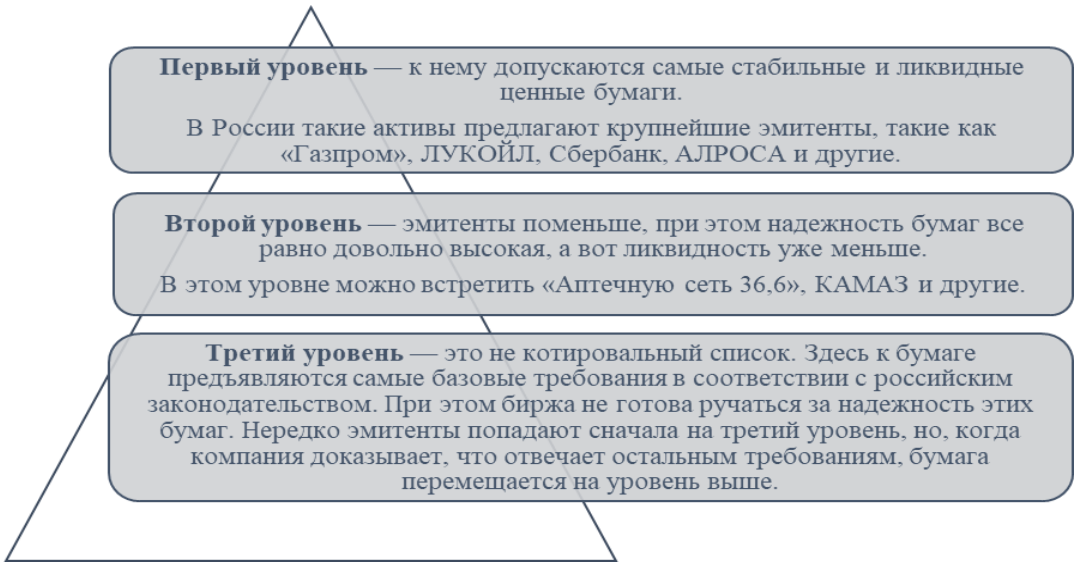

Рис. 2 – Уровни листинга

Для прохождения процедуры листинга каждого уровня используют различные критерии [4]. Чем выше уровень, тем жёстче требования. Рассмотрим их на примере Московской фондовой биржи [5]. Критерии прохождения процедуры листинга представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии прохождения процедуры листинга ценных бумаг

Уровень листинга	Требования прохождения процедуры листинга	
	Акций	Облигаций
Третий уровень	Акции должны соответствовать требованиям ЦБ, пройти регистрацию, а компания должна раскрыть требующуюся информацию.	Облигации должны соответствовать критериям ЦБ, а компания должна раскрыть установленную биржей информацию.
Второй уровень	Для попадания в котировальные списки второго уровня нужно соответствовать более жёстким требованиям: – вести бизнес не менее 1 года; – сформировать отчётность за последние 12 месяцев по МСФО; – соответствовать требованиям по корпоративному управлению; – при размещении обыкновенных акций их суммарная рыночная цена должна быть не менее 1 млрд рублей, а доля бумаг в обращении — от 4 до 10%; – цена привилегированных акций должна быть не менее 500 млн рублей, их доля в обращении — от 4 до 10%.	Чтобы размещать облигации на втором уровне, должны выполняться следующие требования: – объём выпуска ценных бумаг — от 500 млн рублей; – стоимость одной бумаги — не более 50 тыс. рублей или 1 тыс. единиц в иностранной валюте; – срок работы организации — не менее года, а при наличии поручителя — не менее 3 месяцев; – формирование и публикация отчётности за 1 год;
Первый уровень	Цена акций в обращении должна быть от 3 млрд рублей для обыкновенных акций и от 1 млрд рублей для привилегированных, компания должна работать не менее 3 лет и иметь отчётность МСФО за последние 3 года. При капитализации фирмы свыше 60 млрд рублей доля акций в свободном обращении должна быть более 10%.	Объём выпуска облигаций должен составлять от 2 млрд рублей, эмитент должен вести деятельность от 3 лет и раскрывать финансовую отчётность за 3 года. Кроме этого, он должен соблюсти критерии корпоративного управления и выполнить условия по стоимости ценных бумаг (такие же, как для второго уровня).

Рынок допускает и вывод ценных бумаг из котировальных списков биржи. Делистинг — процесс, обратный листингу, то есть исключение активов из перечня фондовой биржи. Делистинг может быть добровольным или принудительным. К добровольному прибегают в следующих случаях:

- проведение реорганизации;
- компания не хочет в дальнейшем раскрывать свою отчётность;
- ценные бумаги оказались в собственности нескольких держателей, торговать ими не имеет смысла.

Принудительный делистинг осуществляют по инициативе торговой площадки. К нему прибегают, если организация больше не соответствует установленным критериям, предоставляет недостоверную информацию в отчётности или банкротится.

Инвесторам рекомендуется принудительный делистинг сопровождать продажей активов, а при добровольном — использовать механизм оферты.

Как и любая другая процедура, листинг имеет плюсы и минусы. Его преимущества:

- возможность привлечь в бизнес деньги;
- повышение ликвидности активов организации;
- улучшение деловой репутации компании.

К недостаткам выхода на биржу относятся высокая стоимость листинга, дополнительные траты, необходимость раскрывать свою отчётность, репутационные потери в случае делистинга.

В заключении листинг ценных бумаг — сложный, но необходимый процесс для компаний, стремящихся выйти на публичный рынок. Он обеспечивает доверие инвесторов и открывает доступ к капиталу, однако требует строгого соблюдения стандартов и несет финансовые и репутационные риски.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Абдрахманова Д. Р. Листинг как институт качества фондового рынка // Форум молодых ученых. – 2018. – № 9(25). – С. 8-12. – EDN YOGALZ.

2. Скоробогатов Е. Р. Листинг ценных бумаг на фондовой бирже в контексте правового регулирования в РФ//Юридический журнал. – 2024. – № 4. – С. 58-62. – EDN FJSAPT.

3. Агальцова И. Листинг ценных бумаг на бирже. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.vbr.ru/investicii/help/listing-cennih-bymag-na-birje/#r11 Дата обращения: 05.10.2025.

4. Добрынина К. Что такое листинг на бирже, его правила и виды | РБК Инвестиции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.rbc.ru/quote/news/article/62823bbb9a794706b4ebfa30#p6 Дата обращения: 24.10.2025.

5. Демидова, Е. Г. Особенности расчета средневзвешенной стоимости корпоративного капитала при принятии решений о выборе источников финансирования на примере российских компаний металлургической отрасли //Финансовый менеджмент. – 2025. – № 4. – С. 44-55. – EDN QQHFZR.

УДК 65

РОЛЬ ЭТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Бондаренко Е.В., Ченцова Е.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассмотрены современные аспекты этики организационного поведения. Изучена роль этики организационного поведения в формировании современных ценностей и определено её влияние на организационную культуру и эффективность деятельности компаний. Рассмотрена взаимосвязь этики и организационных ценностей. Проанализировано влияние этики на формирование современных ценностей.*

Ключевые слова: этика; организационное поведение; ценности; организация; организационная культура.

THE ROLE OF ORGANIZATIONAL BEHAVIOR ETHICS IN THE FORMATION OF MODERN VALUES

Bondarenko E.V., Chentsova E.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines contemporary aspects of organizational behavior ethics. The role of organizational behavior ethics in the formation of modern values is examined, and its influence on organizational culture and company performance is determined. The relationship between ethics and organizational values is examined, and the influence of ethics on the formation of modern values is analyzed.*

Keywords: ethics; organizational behavior; values; organization; organizational culture.

Этика организационного поведения – это система ценностей и принципов, которые определяют, как сотрудники организации взаимодействуют между собой, с руководством и с внешней средой. Она включает в себя такие аспекты, как справедливость, честность,

уважение, ответственность и доверие [1]. Этика организационного поведения играет важную роль в формировании корпоративной культуры и определяет общие ценности, которые приверженцы организации разделяют. Укажем значение этики для организационного поведения: создание доверия; укрепление корпоративной культуры; привлечение и удержание талантливых сотрудников.

Современные ценности организаций тесно связаны с этикой организационного поведения. Они отражают общие убеждения и принципы, которые становятся основой для принятия решений и действий в рамках организации. Ценности организации формируют сильную корпоративную культуру, которая сплачивает коллектив и повышает эффективность взаимодействия внутри организации. Разделение сотрудниками ценностей компании способствует их стремлению работать лучше и достигать общих целей [3].

Привлечение и удержание талантов также зависит от ценностного предложения организации, которое отражает принципы, лежащие в основе культуры, сотрудничества и этики компании. Организации, придерживающиеся этики организационного поведения, выстраивают свои отношения с сотрудниками, клиентами и партнерами на основе честности и прозрачности. Это способствует созданию доверия и укреплению репутации компании. Честность и прозрачность в бизнесе помогают завоевать доверие клиентов, потому что клиенты видят, что компания открыта и не скрывает информацию о себе и своих продуктах или услугах [3]. Это вызывает большее доверие и желание иметь дело с такой компанией. Честность также важна при построении отношений с клиентами. Когда компания открыто рассказывает о своих продуктах и услугах, она устанавливает доверительные отношения с клиентами, основанные на взаимном уважении. Это помогает создать долгосрочные отношения, выгодные как для клиента, так и для бизнеса.

Прозрачность и честность также улучшают качество обслуживания клиентов. Клиенты ценят знание того, во что они ввязываются, когда имеют дело с компанией. Заранее сообщая о своих продуктах, услугах и политиках, компания помогает клиентам принимать обоснованные решения, которые им подходят. Наконец, честность и прозрачность способствуют лояльности клиентов. Когда клиенты доверяют компании, они с большей вероятностью останутся лояльными к этому бренду. Таким образом, компания создаёт лояльную клиентскую базу, преданную её успеху. Это помогает построить устойчивый бизнес, который будет процветать в долгосрочной перспективе.

Этика организационного поведения стимулирует создание инклюзивной среды, где уважение к различиям в мнениях, культуре, положении и т. д. является основой взаимодействия. Это способствует формированию современных ценностей, основанных на равенстве и справедливости. Уважение к людям и разнообразию является ключевым

принципом корпоративной этики в мире, где все больше признается значение инклюзивности и равенства. Организация должна уважать права и достоинство каждого сотрудника, клиента и партнера, а также учитывать разнообразие и индивидуальные потребности каждого человека. Создание рабочей среды, которая поощряет разнообразие и уважение, приводит к повышению мотивации сотрудников и созданию благоприятной атмосферы в организации.

Руководители, приверженные этике организационного поведения, демонстрируют ответственное лидерство, основанное на этических принципах и ценностях [2]. Это вдохновляет сотрудников следовать этим принципам и формирует ценности лидерства, ориентированные на устойчивое развитие и социальную ответственность. Это понятие подразумевает, что лидеры должны действовать с учетом интересов всех заинтересованных сторон, включая сотрудников, клиентов, общество и окружающую среду.

Организации, ориентированные на этичность в своей деятельности, способствуют формированию ценностей устойчивого развития, таких как экологическая ответственность и социальная справедливость. Этика оказывает значительное влияние на формирование современных ценностей, особенно в контексте устойчивого развития. Устойчивое развитие подразумевает баланс между экономическим ростом, социальной справедливостью и охраной окружающей среды. Этика играет ключевую роль в этом процессе, так как она определяет моральные принципы и правила поведения, которые способствуют устойчивому развитию. Этические принципы, такие как честность, прозрачность, справедливость и ответственность, становятся важными аспектами при принятии решений и ведении бизнеса. Они помогают компаниям и организациям избегать неэтичных практик, которые могут негативно сказаться на окружающей среде и обществе.

Устойчивое развитие требует от компаний и организаций внедрения экологических, социальных и управленческих практик, которые соответствуют этическим нормам и принципам. Это способствует созданию положительного имиджа компании, привлечению инвестиций и укреплению доверия со стороны потребителей и общества. Этика организационного поведения помогает развивать руководителям и сотрудникам такие качества, как эмпатия, честность, ответственность и способность к принятию этических решений. Этика влияет на формирование современных ценностей, способствуя развитию лидерских качеств. Этичное лидерство основывается на кодексе поведения, честности, доверии, прозрачности, равенстве и уважении. Такой стиль управления создаёт сильную организационную культуру, основанную на честности, доверии и ответственности. Этичное лидерство улучшает имидж бренда, предотвращает скандалы, повышает лояльность сотрудников и клиентов, привлекает инвестиции.

Этические лидеры формируют культуру, которая ценит мораль, ответственность и долгосрочное видение. Они вдохновляют других своим примером и создают основу для развития современных ценностей, которые поддерживают устойчивое развитие и благополучие общества. Этическое лидерство не только формирует характер лидера, но и влияет на поведение и ценности всей организации.

Организации, следующие высоким этическим стандартам, формируют позитивный образ среди потребителей, партнеров и общественности, что способствует укреплению репутации бренда. Вот несколько причин, почему это происходит:

1. Создание доверия и репутации. Организации, которые следуют этическим принципам, вызывают доверие у клиентов и общества. Это помогает завоевать их лояльность и удерживать их на долгое время.

2. Привлечение и удержание талантов. Сотрудники, особенно молодое поколение, всё больше обращают внимание не только на финансовые выгоды, но и на ценности и моральные аспекты работы. Организации, которые придерживаются высоких стандартов этики, имеют преимущество в привлечении высококвалифицированных специалистов и удержании их в своих рядах.

3. Укрепление взаимоотношений с партнёрами и поставщиками. Бизнес, основанный на честности, справедливости и уважении, строит долгосрочные партнёрские отношения, выгодные обеим сторонам.

Этика организационного поведения играет ключевую роль в формировании современных ценностей в организациях. Она создает основу для устойчивых взаимоотношений, развития культуры сотрудничества и достижения высоких результатов. Поэтому важно, чтобы организации уделяли должное внимание развитию и поддержке этики организационного поведения, поскольку это способствует не только их успеху, но и формированию современных ценностей в обществе.

Таким образом, этика организационного поведения способствует созданию устойчивого и успешного делового окружения, где честность, уважение и ответственность являются основой для взаимодействия между людьми и компаниями. Все это важно для развития бизнеса и общества в целом. Наконец, этика организационного поведения способствует улучшению репутации компании и привлечению новых клиентов. Сегодня потребители все более обращают внимание не только на качество товаров и услуг, но и на этические принципы, которыми руководствуется компания. Поэтому соблюдение этических стандартов становится важным конкурентным преимуществом и помогает укрепить позиции компании на рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Фионова, Л. Р. Этика делового общения: учеб. пособие / Л. Р. Фионова. – 2-е изд. доп. и перераб. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2020. – 112 с.

2. Ченцова Е.П., Новикова О.А., Ченцов М.С. Организационное поведение: учебно-методическое пособие / Е.П. Ченцова, О.А. Новикова, М. С. Ченцов, - Курск: Изд - во ЗАО «Университетская книга», 2022, - 144 с.

3. Ченцова Е.П. Осмысление новых реалий в организационном поведении с учетом контекстуальных аспектов // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Том II), 17 декабря 2021 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Макаров, С.В. Востокова, А.В. Сазонов, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2022. – С. 245-248.

ГЕНДЕРНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТЕРРОРИЗМА: МОДЕЛИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ

Востокова С.Н.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Проблема терроризма давно привлекает внимание учёных и политиков, однако особое внимание в последние годы уделяется вопросам участия женщин в террористических организациях Участие женщин в террористических организациях становится заметным фактором, усиливающим потенциал террористических угроз. В рамках настоящей статьи рассматривается специфика гендерно ориентированной стратегии профилактики терроризма, предлагаются конкретные модели и механизмы управления процессом.*

Ключевые слова: методы и механизмы управления; гендерно – ориентированная стратегия

GENDER-ORIENTED STRATEGY FOR TERRORISM PREVENTION: MODELS AND MECHANISMS OF PROCESS MANAGEMENT

Vostokova S.N.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The problem of terrorism has long attracted the attention of scientists and politicians, but in recent years special attention has been paid to the issues of women's participation in terrorist organizations. Women's participation in terrorist organizations is becoming a noticeable factor that increases the potential of terrorist threats. This article examines the specifics of a gender-based terrorism prevention strategy, and suggests specific models and mechanisms for managing the process.*

Keywords: management methods and mechanisms; gender–oriented strategy

Начиная с середины XX века, особенно после окончания холодной войны и распада Советского Союза, терроризм начал восприниматься как глобальная проблема.

Ранее террористические акты носили локальный характер и были ограничены рамками отдельных государств или регионов. Однако с развитием транспорта, телекоммуникаций и информационных технологий терроризм приобрел международный масштаб.

На современном этапе терроризм остается постоянной глобальной угрозой, и 2024 год ознаменовал собой еще один год меняющихся моделей поведения и новых вызовов, связанных с распространением географии терроризма. Число стран, переживших хотя бы один террористический акт, увеличилось с 58 до 66, что является наибольшим числом стран, пострадавших с 2018 года. В 2024 году впервые за семь лет ситуация в странах ухудшилась.

Из материалов МВД России период 9 месяцев 2025 года стал новым максимумом по числу террористических преступлений, которые выросли и составили 4,4 тыс. — это на 75% больше, чем за аналогичный период 2024 года. Уточняется, что под данной категорией противоправных нарушений, совершенных по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти, подразумеваются не только сами теракты, но и содействие террористической деятельности, призывы к ее осуществлению и ее финансирование.

Существуют несколько научных концепций, объясняющих возникновение и функционирование терроризма:

—**Теория рационального выбора**: рассматривает терроризм как стратегию, выбираемую субъектами осознанно и целенаправленно для достижения конкретной цели.

—**Психологический подход**: объясняет терроризм личностными особенностями лидеров и членов террористических групп, подчеркивая роль фанатизма, агрессивности и тревожности.

—**Концепция относительной депривации**: утверждает, что терроризм возникает вследствие восприятия социального неравенства и неудовлетворённости положением определенной группы.

Научное осмысление феномена терроризма необходимо для выработки эффективных мер противодействия этому опасному социальному явлению. Только глубокое понимание механизмов функционирования террористических организаций и мотивации их участников позволяет разработать действенные инструменты борьбы с ними.

Научное определение терроризма базируется на ряде ключевых элементов, позволяющих точно охарактеризовать данное явление. Термин «терроризм» означает систематическое использование насилия или угрозы насилия для достижения политических, идеологических или иных целей.

Термин «терроризм» появился ещё в конце XVIII века, во времена Великой французской революции. После свержения монархии революционные власти использовали репрессивные меры для подавления оппозиции и укрепления своей власти. Этот период получил название «революционный террор» или «этап террора», характеризовался массовыми казнями и репрессиями. Именно тогда слово «terrorisme» вошло в употребление для обозначения методов управления посредством устрашения.

Однако организованные формы современного политического терроризма возникли позже, особенно активно проявившись в XIX веке. Одним из первых примеров стал русский народнический террор конца XIX века, связанный с деятельностью организаций таких как к примеру «Народная воля», совершившей ряд громких покушений на государственных деятелей, включая убийство императора Александра II в 1881 году.

Таким образом, понятие «терроризм» имеет долгую историю и претерпело значительные изменения в своем значении и применении. Изначально обозначавший методы правительственного контроля над обществом, оно постепенно стало ассоциироваться преимущественно с действиями негосударственных субъектов, стремящихся добиться политических изменений путём насилия и запугивания.

Борьба с терроризмом осуществляется на международном уровне путем сотрудничества государств, разработки антитеррористического законодательства и принятия мер по предотвращению террористических угроз.

Современный терроризм как форма общественно-политического насилия существенно отличается от предшествующих этапов развития рядом особенностей: глобализация, использование новых технологий, повышенная жестокость, идеологическая мотивация, самостоятельность и децентрализация, диверсификация тактик, психологическое воздействие, феминизация.

Исторически сложилось мнение, что терроризм — это исключительно дело мужчин, однако исследование показывает, что женщины всё чаще участвуют в радикализации и выполнении террористических миссий. Рассмотрим подробнее причины и характер участия женщин в терроризме. Практически во всех социумах женщины традиционно ассоциируются с мирными, ненасильственными формами воздействия. Поэтому предполагается, что участие женщин в общественной жизни и политике приводит к позитивным результатам. В конце 1980-х гг. некоторые исследователи терроризма были вынуждены констатировать его относительную «феминизацию». Во многих западноевропейских странах в последние десятилетия XX в. женщины составили от одной четверти до половины всего состава террористических группировок.

Современные террористки-смертницы в России стали прямыми наследницами революционерок рубежа XIX−XX вв. С развитием феминистских идей слабый пол активнее включился в общественную жизнь страны, стараясь ни в чем не уступать мужчинам. Сначала это были представительницы аристократии и буржуазии, а к началу XX столетия революционные идеи захватили и низшие слои населения. На первый план вышли качества, присущие борцам: решимость, твердость, верность революционному и товарищескому делу [1].

Продолжительное время деятельность женщин ограничивалась выполнением курьерских обязанностей между террористическими группировками, созданием тайников и конспиративных квартир, сбором информации и вербовкой новых «товарищей». Однако постепенно их роль значительно радикализовалась, и в начале XXI в. по России прокатилась волна крупных терактов, многие из которых совершили женщины-самоубийцы (шахидки). Они оказались малозатратным и практически безотказным оружием, которое первыми в нашей стране применили боевики Шамиль Басаев и Абу-Валид. Наиболее частые акции, в которых принимают участие женщины, − теракт-самоубийство и похищение людей. [2]

Оценивая женский терроризм как составную часть криминального сообщества, необходимо учитывать, что его существование обусловлено множеством факторов, в числе которых экономические, этнические, религиозные, исторические, социальные, политические, психологические:

1. **Идейные убеждения**: женщины могут присоединиться к экстремистским организациям, будучи убеждёнными сторонниками их идеологии и целей.
2. **Социальные факторы**: недостаточная защищённость, дискриминация и угнетение могут подтолкнуть некоторых женщин к участию в террористических группах, видящих в них средство защиты собственных прав и достоинства.
3. **Семейные связи**: часто женщины вовлекаются в террористическую деятельность через семейные отношения, например, следуя примеру мужа или брата.
4. **Экономическое положение**: для многих женщин участие в террористических организациях становится способом заработка или улучшения материального положения семьи.
5. **Манипуляция эмоциями**: радикалы нередко играют на чувствах любви, материнства и патриотизма, привлекая женщин к своим делам.

Современные исследователи проблем терроризма полагают, что как у женщин, так и у мужчин, обычно попадающих в ряды террористов, помимо «идейной» основы в их поведении, которой в принципе можно оправдать любые политические и иные цели,

существует множество общих психологических черт. Так, по мнению американских психологов Д. Хоргана и М. Тэйлора, террористами, как правило, становятся либо неуверенные в себе люди, либо агрессивные личности, неспособные достичь поставленной цели ненасильственным путем. Вступив в террористическую организацию, они оказываются отрезанными от остального общества, с головой погружаясь в мир ее стереотипов, штампов и ценностей. Уход из террористической организации маловероятен, потому что неофит-террорист обычно теряет способность критически оценивать реальности, и, кроме того, «измена» терроризму сама по себе может быть чревата убийством «изменщика».

По мнению социолога К. Каннингэм (США), которая считает, что именно невозможность участвовать в обычных формах политической деятельности толкает женщин к терроризму. Женщины не влиятельны, а их роль в жизни незаметна, что делает их особо привлекательными для террористов. Однако женщины обычно острее мужчин чувствуют несправедливость, они лучше знают историю и причину конфликта, в рамках которого существует их террористическая организация. Настоящее и прошлое их интересует больше, чем будущее, а террор становится для многих универсальным способом самоутверждения. Поэтому женщины, по мнению К. Каннингэм, как правило, глубоко уверены в необходимости и оправданности совершения терактов.

Психологи считают, что женщины вербуются легче, чем мужчины, из-за свойственной многим из них социальной незащищенности. Важной причиной для вербовки женщин является то, что они чаще всего не вызывают подозрений и им легче проникнуть на место предполагаемого теракта.

По мнению современного американского историка и психолога Л. Де Моса, корни нынешнего террора лежат в атмосфере забитости и второстепенности женщин, царящей в семьях будущих террористов. Дети, которые, вырастая, становятся исламскими террористами, − продукт женоненавистнической системы, разделяющей семью на мужскую и женскую половины. Это подтверждается тем фактом, что женский терроризм весьма ощутим в странах Ближнего Востока, в некоторых регионах Африки, в южных областях России.

Современные исследования показывают, что участие женщин в террористических актах связано не столько с силой физической угрозы, сколько с психологическими факторами, такими как желание изменить ситуацию, чувство несправедливости или отчаяния. Государствам важно учитывать этот аспект в разработке профилактических мер и контртеррористической политики.

Предупреждение вовлечения женщин в террористические группы требует комплексного подхода, учитывающего социально-психологические, культурные и образовательные аспекты. Необходимо создать систему раннего предупреждения и эффективной реакции на любые проявления радикализации, так как:

— Молодежь — уязвимая категория.

Молодые люди находятся в процессе формирования мировоззрения и легко подвержены влиянию извне. Отсутствие жизненного опыта и зрелого понимания последствий своих поступков делают молодежь привлекательной мишенью для вербовщиков террористических организаций.

— Повышенный риск влияния радикальной идеологии. Радикальные идеи часто распространяются через соцсети и мессенджеры, что создает опасность быстрого заражения сознания молодежи деструктивными взглядами. Информация о терроризме помогает молодым людям распознавать опасности и избегать попадания в ловушку.

— Способствование развитию критического мышления. Знание природы терроризма и способов противостояния ему развивает у молодежи способность самостоятельно оценивать информацию, критически относиться к сомнительным источникам и строить свое отношение к миру на основании здравых аргументов.

— Формирование культуры толерантности и уважения к другим культурам. Изучая проблему терроризма, молодые люди осознают важность мирного сосуществования народов и необходимость уважительного отношения к представителям других национальностей и конфессий.

— Предотвращение будущих проблем. Своевременное обсуждение вопросов терроризма помогает предотвратить будущие трагические события, вызванные участием молодежи в террористических актах.

Важно в современных условиях вовлекать молодых женщин в активные образовательные мероприятия, направленные на просвещение: предоставление объективной информации о последствиях участия в террористических акциях, обучение критическому мышлению: развитие способности анализировать информацию и противостоять манипуляциям, курсы профессиональной подготовки: повышение квалификации и трудоустройство, что снижает вероятность вовлечения в нелегальную деятельность, проведение тренингов и семинаров: обучение методикам выявления признаков склонности к радикализму, формирование позитивных жизненных ориентиров: популяризация здорового образа жизни, спорта и искусства; социальную поддержку и интеграцию, направленную на поддержку семей: работа с семьями и родственниками, находящихся в зоне риска, для предотвращения вовлечения молодых девушек в

радикальные группы, создание центров психологической помощи: оказание консультаций женщинам, находящимся в трудной жизненной ситуации, развитие инклюзивных сообществ: поощрение активного участия женщин в общественных мероприятиях и проектах.

Эффективным компонентом комплексного подхода к профилактике терроризма является активное включение женщин в городские процессы. Данная мера способствует формированию устойчивого иммунитета к радикальным идеологическим веяниям и повышает общую устойчивость общества к угрозам терроризма.

Механизм вовлечения женщин в общественную жизнь реализуется через три взаимосвязанных этапа:

1. Активизация общественных инициатив: организация мероприятий, нацеленных на привлечение женщин к обсуждению местных проблем, активизацию их лидерских качеств и способностей к сотрудничеству.

2. Интерактивное обучение и наставничество: проведение тренингов, лекций и мастер-классов, направленных на повышение уровня грамотности и компетентности женщин в решении повседневных проблем.

3. Обмен опытом и сотрудничество: создание горизонтальных сетей обмена опытом между женщинами разного возраста и профессий, способствующее коллективному размышлению и достижению консенсусных решений.

Оценка успешности рассматриваемого метода проводится по следующим критериям:

— уровень вовлеченности женщин в местные проекты и инициативу;

— степень удовлетворения потребностей женщин-участниц в плане приобретения компетенций и установления контактов;

— количество реализованных совместно разработанных проектов и инициатив.

Включение женщин в активную жизнь города является эффективным механизмом профилактики терроризма, поскольку укрепляет доверие между гражданами и государством, стимулирует созидательную активность и предотвращает маргинализацию отдельных групп населения. Данный подход доказал свою продуктивность в практике и заслуживает дополнительного теоретического и эмпирического исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Бессонова С. И. Женский терроризм: «бескорыстные убийцы» // Молодой ученый. 2014. № 3. С. 628– 630.

2. Викторов В. Женский терроризм становится реальной угрозой // Военно-промышленный курьер. 2004. №40 (107).

3. Бидова Б. Б. Толерантность как часть политической культуры: проблемы концептуализации и российские особенности // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. 2012. № 6. С. 60– 62.

4. Ольшанский Д. В. Психология терроризма. СПб.: Изд-во «Питер», 2002.

5. Исламский терроризм: пояс шахида. http://ru.exrus.eu/

6. Мароренко С. А. «Система обеспечения антитеррористической безопасности в Российской Федерации». Вестник науки, 2023.

7. Мухтаров Д. Д. «Борьба с экстремизмом и терроризмом в молодежной среде». Образование и право, 2023.

8. Богданов А. В. «Гендерные аспекты в структуре террористических сообществ». Гражданское общество и власть, 2023.

9. Веренич И. Г. «Современные тенденции в развитии женского терроризма». Российское юридическое образование, 2024.

10. Толкачева О. А. «Модели вовлечения женщин в террористические группы». Экономика и право, 2024.

УДК 004.658

ДАШБОРДЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ И БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

Вострикова А.С., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье рассматривается методология создания эффективных дашбордов, их классификация, применения, а также перспективы развития данного ключевого инструмента бизнес-аналитики; также представлен сравнительная характеристика традиционных отчетов и дашбордов, их ключевые функции и ряд наиболее важных задач, решаемых с помощью дашбордов, которые стали неотъемлемым элементом современной бизнес-аналитики и мощным инструментом для визуализации данных и поддержки принятия решений.*

Ключевые слова: дашборд; традиционный отчёт; визуализация; бизнес-аналитика; функции; сравнительный анализ; визуализация; эффективность.

DASHBOARDS AS A KEY TOOL FOR DATA VISUALIZATION AND BUSINESS ANALYTICS

Vostrikova A. S., Marchenkova I. N.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article discusses the methodology for creating effective dashboards, their classification, applications, and the prospects for the development of this key business intelligence tool. It also provides a comparative analysis of traditional reports and dashboards, their key features, and a list of the most important tasks that can be solved using dashboards, which have become an integral part of modern business intelligence and a powerful tool for data visualization and decision support.*

Keywords: dashboard; traditional report; visualization; business analytics; functions; comparative analysis; visualization; efficiency.

Непрерывный рост объёмов информации в условиях современного общества затрудняет выявление закономерностей и оперативное принятие управленческих решений. Исходя из этого, возникает необходимость разработки инновационных подходов к представлению данных. В настоящее время наиболее эффективным способом представления объёмной информации, сформированным для анализа и управленческих решений, является дашборд. Этот инструмент получил широкое распространение благодаря расширенным интерактивным возможностям и охвату большого количества ключевых показателей. Использование дашбордов позволяет специалистам эффективно выявлять закономерности, проводить сравнительный анализ и формировать обоснованные прогнозы на основе обработки больших объемов информации.

Эволюция дашбордов от простых статических отчетов до сложных аналитических платформ отражает общую тенденцию перехода к data-driven управлению, где каждая стратегическая и тактическая инициатива подкрепляется актуальной и достоверной информацией. Различия между статическими отчётами и дашбордами представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика отчётов и дашбордов

Характеристика	Отчет	Дашборд
Актуальность	Зафиксирован на определённую дату	Может обновляться с необходимой периодичностью
Объем	Объем данных ограничен	Объем данных почти не ограничен
Трудозатраты	Необходимо каждый раз создавать заново	Достаточно создать один раз
Кластеризация	Данные агрегированы специалистом, подготовившим отчёт	Можно отфильтровать данные по запросу
Наглядность	Преобладает текст, прочтение которого занимает много времени	Преобладают графики, позволяющие быстро оценить ситуацию
Корректируемость	Существующая ошибка в расчётах, описании или графике зафиксирована навсегда	Любые ошибки можно исправить в любой момент времени

Основные функции дашбордов:

1) визуализация данных, представление массивов данных в виде графиков, диаграмм, таблиц и карт для быстрого понимания ключевых показателей;

2) отслеживание текущих значений бизнес-метрик в реальном времени или с минимальной задержкой для оперативного контроля;

3) аналитика и выявление трендов: возможность видеть динамику показателей, определять тенденции, сравнивать периоды и показатели между собой;

4) уведомления и оповещения: автоматическое информирование при достижении критических значений или аномалий для своевременного реагирования;

5) фильтрация и детализация данных: предоставление возможности детализировать показатели, выбирать необходимые периоды, регионы, категории для глубинного анализа;

6) интеграция с источниками данных: автоматический сбор данных из разных систем (CRM, ERP, базы данных) для формирования единого информационного пространства;

7) поддержка принятия решений: дашборды служат инструментом для руководителей и бизнес-аналитиков, способствуя быстрому принятию обоснованных решений на основе визуальных данных.

Цель, стоящая перед бизнес-аналитиком, определяет область использования дашбордов. Исходя из этого, можно выделить ряд наиболее важных задач, решаемых с помощью дашбордов:

1) предоставление данных в одном месте. Обработка и анализ информации осуществляются за пределами дашборда, а на панели отражаются только ключевые показатели, отражающие обработанные данные из разных источников;

2) автоматизация процесса анализа и представления информации. Использование графических инструментов, применение диаграмм и различных цифровых комбинаций позволяет визуализировать значительную часть массива данных;

3) быстрота принятия решений, оценка ситуаций, выявление рисков при принятии решений руководителями и менеджерами [0].

При формировании дашборда важным фактором является понимание пользователем проблем, которые он хочет видеть на панели, какие показатели деятельности, управляемой им компании, оказывают наиболее значимое влияние на бизнес-процессы и на на эффективность её деятельности. В связи с этим, отражаемая на дашборде информация может носить либо общий характер, либо демонстрировать частные показатели (рис. 1) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

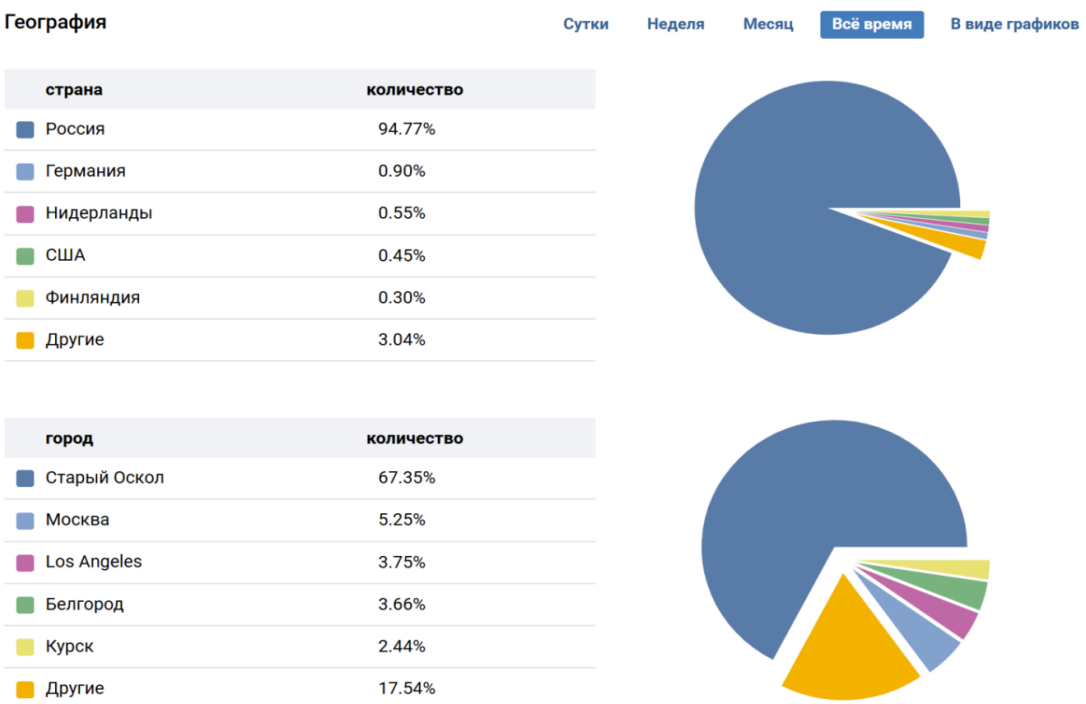

Рис. 1 – Статистика по охватам ВКонтакте

Современные дашборды можно классифицировать по различным критериям, включая целевую аудиторию, функциональное назначение, уровень детализации и частоту обновления данных (табл.2.).

Таблица 2 – Классификация дашбордов

По целевому назначению	По техническим характеристикам	Специализированные
Стратегические дашборды ориентированы на высшее руководство и фокусируются на ключевых показателях эффективности организации	Статические дашборды предоставляют фиксированное представление данных без возможности изменения параметров отображения	Финансовые дашборды фокусируются на ключевых финансовых показателях, таких как выручка, прибыль, рентабельность, ликвидность
Аналитические дашборды предоставляют более подробную информацию и инструменты для исследования данных	Интерактивные дашборды позволяют пользователям изменять параметры визуализации, детализировать информацию и сравнивать параметры	Маркетинговые дашборды отображают эффективность маркетинговых каналов, ROI рекламных кампаний, воронку продаж и поведение клиентов

Операционные дашборды подходят для мониторинга бизнес-процессов в реальном времени и используются для оперативного реагирования	Динамические дашборды обновляются в реальном времени или с минимальной задержкой, отражая актуальное состояние процессов	Производственные дашборды мониторят эффективность оборудования, качество продукции и соблюдение производственных планов

Сфера дашбордов и бизнес-аналитики продолжает активно развиваться под влиянием технологических инноваций и изменяющихся бизнес-потребностей. Одной из ключевых тенденций является переход от описательной к предиктивной и прескриптивной аналитике. Современные дашборды включают в себя исторические данные, прогнозные модели, сценарии и рекомендательные системы. Это позволяет пользователям понимать текущее состояние бизнеса, будущие тенденции, оценивать потенциальные последствия принимаемых решений [2].

Внедрение искусственного интеллекта и алгоритмов машинного обучения позволит дашбордам самостоятельно выявлять ключевые тренды и прогнозировать показатели. AI-алгоритмы могут автоматически выявлять ошибки в данных, определять наиболее релевантные метрики для конкретного пользователя, генерировать текстовые описания ключевых инсайтов и предлагать оптимальные способы визуализации данных. Обработка речи позволит взаимодействовать с дашбордами с помощью голосовых команд и естественного языка, что значительно упростит доступ к аналитике для неподготовленных пользователей.

Создание мобильных дашбордов позволит получить новые форматы представления данных для использования на смартфонах и планшетах. Технологии дополненной реальности позволяют накладывать аналитическую информацию на физические объекты, что играет важную роль в производственных условиях, при проведении инспекций или в розничной торговле [4].

Таким образом, дашборды стали неотъемлемым элементом современной бизнес-аналитики и мощным инструментом для визуализации данных и поддержки принятия решений. Их эффективность обусловлена способностью трансформировать сложные массивы информации в наглядные и интуитивно понятные представления, позволяющие пользователям быстро оценивать ситуацию, выявлять тенденции и обнаруживать проблемы. Однако создание по-настоящему эффективных дашбордов требует комплексного подхода, учитывающего не только технические аспекты визуализации, но и бизнес-контекст, особенности восприятия информации и организационные процессы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Безматерных, К. Л. Интерактивная визуализация данных / К. Л. Безматерных, Н. Д. Берман // ТОГУ-Старт: фундаментальные и прикладные исследования молодых: Материалы региональной научно-практической конференции, Хабаровск, 12–16 апреля 2021 года. – Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2021. – С. 207-212.

2. Ляпина, И. Р. информационная панель управления (дашборд) как ключевой инструмент внутреннего маркетинга / И. Р. Ляпина, М. А. Власова // Экономические и гуманитарные науки. – 2024. – № 9(392). – С. 66-79. – DOI 10.33979/2073-7424-2024-392-9-66-79.

3. Нестерова, Т. А. Визуализация данных как инструмент повышения эффективности управления организацией / Т. А. Нестерова // Актуальные проблемы управления: сборник научных статей по итогам VIII Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 16 ноября 2021 года / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2022. – С. 80-84.

4. Соловьев, А. В. Дашборд как инструмент анализа данных и способ управления изменениями / А. В. Соловьев, О. В. Газизова // Нугаевские чтения: традиции и инновации в экономической науке и практике: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 05–06 декабря 2024 года. – Казань: Общество с ограниченной ответственностью «Редакционно-издательский центр «Школа», 2025. – С. 148-150.

УДК 336.67

ВЛИЯНИЕ ИНФЛЯЦИИ В РФ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Гарбовская В.С., Бесхмельницына С.Н.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена анализу влияния инфляции на финансовые результаты российских предприятий, когда уровень инфляции на сентябрь 2025 года достиг 7,98%, что существенно превысило целевой показатель Банка России. На примере АО «Кондитерская фабрика «Славянка» проведен анализ каналов трансмиссии инфляционного шока на ключевые финансовые показатели. Использованы методы сценарного прогнозирования и сравнительного анализа данных Росстата и финансовой отчетности компании. Расчеты демонстрируют критическое сжатие рентабельности при сохранении текущей бизнес-модели.*

Ключевые слова: инфляция; финансовый результат; рентабельность; пищевая промышленность; кондитерская отрасль; АО «Кондитерская фабрика «Славянка»; себестоимость; ценовая политика.

THE IMPACT OF INFLATION IN THE RUSSIAN FEDERATION ON THE FINANCIAL RESULTS OF ENTERPRISES

Garbovskaya V.S., Beskhmelnitsina S.N.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the impact of inflation on the financial results of Russian enterprises, when the inflation rate for September 2025 reached 7,98%, which significantly exceeded the target indicator of the Bank of Russia. Using the example of Slavyanka Confectionery Factory JSC, the article analyzes the transmission channels of the inflation shock on key financial indicators. The article uses scenario forecasting methods and comparative analysis of Rosstat data and the company's financial statements. The calculations demonstrate a critical decrease in profitability while maintaining the current business model.*

Keywords: inflation; financial result; profitability; food industry; confectionery industry; Slavyanka Confectionery Factory JSC; cost; pricing policy.

Инфляция как макроэкономический феномен оказывает комплексное и зачастую противоречивое воздействие на деятельность хозяйствующих субъектов. Для российских предприятий, работающих в условиях структурной трансформации экономики и санкционного давления, прогнозирование последствий инфляции становится критически важным элементом стратегического планирования. Финансовый результат как интегральный показатель эффективности подвержен влиянию инфляции через множество каналов: переоценку активов и обязательств, изменение цен на сырье и готовую продукцию, стоимость заемного капитала и поведение потребителей. Повышенные темпы инфляции оказывают прямое воздействие на деятельность предприятий всех отраслей экономики, увеличивая затраты, снижая реальную отдачу от инвестиций и усложняя принятие стратегических решений.

Согласно данным Росстата, уровень годовой инфляции в России в сентябре 2025 года достиг отметки 7,98%. Эти значения свидетельствуют о значительном превышении целевого диапазона, установленного Центральным банком РФ, что ставит российские предприятия перед серьезными финансовыми вызовами[1,2].

Для компаний потребительского сектора, таких как АО «Кондитерская фабрика «Славянка», инфляция создает двойной эффект: с одной стороны - рост номинальной выручки, с другой - опережающий рост затрат и потенциальное снижение физических объемов продаж.

Рассмотрим основные экономические показатели деятельности исследуемой организации за 2023-2024 гг., которые представлены в таблице 1, и сделаем выводы.

Таблица 1 – Ключевые финансовые показатели АО «Кондитерская фабрика «Славянка» за 2023-2024 гг. (млн руб.)

Наименование показателя, млн. руб.	2023 год	2024 год	Изменение, %
1	2	3	4
Выручка	23 642	25 418	7,5
Себестоимость продаж	17 389	19 265	10,8
Валовая прибыль	6 253	6 153	-1,6
Валовая рентабельность, %	26,4%	24,2%	-2,2
Коммерческие расходы	4 112	4 625	12,5

Управленческие расходы	1 172	1 325	13,1
Прибыль до налогообложения	969	203	-79,0
Выручка	23 642	25 418	7,5

На основе проведённого анализа можно сделать следующие выводы: анализ демонстрирует устойчивую негативную динамику валовой рентабельности - снижение с 26,4% до 24,2% за год. При инфляции 7,98% в 2025 году данный показатель может достигнуть 21,8% в базовом сценарии, что свидетельствует о нарастающем ценовом давлении на маржинальность бизнеса. Себестоимость продаж увеличилась на 10,8%, превысив темп роста выручки (7,5%) на 3,3 процентных пункта. Этот разрыв подтверждает гипотезу об опережающем росте издержек производства относительно возможностей ценового маневрирования в условиях высокой инфляции. Наиболее значимым является сокращение прибыли до налогообложения на 79,0% за год. Столь резкое падение свидетельствует о неспособности предприятия компенсировать инфляционный рост затрат операционной экономией, создавая угрозу финансовой устойчивости. Коммерческие и управленческие расходы продемонстрировали рост на 12,5% и 13,1% соответственно, что превышает как темп инфляции, так и рост выручки. Это указывает на структурную ригидность затратной части бизнес-модели предприятия. Также выявлен кумулятивный характер влияния инфляции: ценовое давление последовательно снижает валовую маржу, увеличивает операционные расходы и многократно уменьшает конечный финансовый результат, что особенно выражено проявилось в сокращении прибыли до налогообложения.

В целом, полученные результаты подтверждают необходимость разработки специализированных механизмов антиинфляционной защиты для предприятий реального сектора, включая оптимизацию затратной структуры, совершенствование ценовой политики и создание резервов для компенсации инфляционных шоков.

Для комплексной оценки влияния инфляции на финансовые результаты АО «Кондитерская фабрика «Славянка» в 2025 году был разработан многофакторный прогнозный анализ, учитывающий различные варианты развития экономической ситуации. Методология прогнозирования основана на экстраполяции текущих тенденций с учетом экспертных оценок отраслевой динамики в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние инфляции 7,98% на финансовые показатели АО «КФ «Славянка» в 2025г.

Показатель	Базовый	Пессимистичный	Оптимистичный

	сценарий	сценарий	сценарий
1	2	3	4
Темп роста цен на сырье, %	12,0	15,0	10,0
Темп роста выручки, %	8,5	6,0	10,5
Выручка, млн руб.	27 579	26 943	28 087
Себестоимость, млн руб.	21 577	22 155	21 192
Валовая прибыль, млн руб.	6 002	4 788	6 895
Валовая рентабельность, %	21,8	17,8	24,5
Коммерческие расходы, млн руб.	5 195	5 195	5 095
Управленческие расходы, млн руб.	1 498	1 498	1 398
Прибыль до налогообложения, млн руб.	-193	-1 407	899
Чистая рентабельность, %	-0,7	-5,2	3,2

Исходя из проведённого анализа, можно выделить несколько ключевых выводов: проведенное сценарное прогнозирование демонстрирует, что даже в базовом сценарии предприятие ожидает выход в зону убыточности с отрицательной прибылью до налогообложения в размере -193 млн. руб. При пессимистичном развитии событий убытки могут достигнуть -1407 млн. руб., что свидетельствует о сильной чувствительности бизнес-модели предприятия к инфляционным шокам. Расчеты показывают последовательное снижение валовой рентабельности с 24,2% в 2024 году до 21,8% в базовом сценарии 2025 года. В пессимистичном варианте показатель может достигнуть 17,8%, что на 8,6 процентных пункта ниже уровня 2023 года. Чистая рентабельность демонстрирует еще более резкое падение - до отрицательных значений во всех сценариях, кроме оптимистичного. Оптимистичный сценарий, предполагающий сокращение управленческих расходов на 6,3% и сдерживание роста коммерческих расходов, демонстрирует принципиальную возможность сохранения прибыльности даже в условиях высокой инфляции. Это подтверждает необходимость реализации программ операционной эффективности как ключевого элемента антиинфляционной стратегии [3,4,5].

Полученные результаты свидетельствуют о системной уязвимости предприятий пищевой промышленности к инфляционным процессам, обусловленной высокой долей

сырья в себестоимости, ограниченными возможностями импортозамещения и ценовой эластичностью спроса на продукцию не первой необходимости.

При уровне годовой инфляции 7,98% в сентябре 2025 года даже базовый сценарий развития событий приводит к выходу предприятия в зону убыточности. Расчеты показывают снижение валовой рентабельности до 21,8% и отрицательную чистую рентабельность -0,7%, что свидетельствует о системном характере проблемы. Наибольшее негативное влияние инфляция оказывает на себестоимость продукции (рост на 10,8% в 2024 году), валовую маржу (снижение на 2,2%), операционные расходы (рост на 12,5-13,1%) и конечную прибыльность (падение на 79% в 2024 году).

Проведенное исследование доказывает необходимость разработки отраслевых механизмов антиинфляционной защиты, включая государственные меры поддержки и корпоративные программы адаптации, направленные на сохранение финансовой устойчивости предприятий в условиях превышения целевых показателей инфляции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Инфляция в России. Банк России. Сентябрь 2025 - Режим доступа:https://cbr.ru/Collection/Collection/File/59328/CPD_2025-9.pdf. Дата обращения 11.11.2025 г.

2. Прогноз инфляции. Банк России – 2024 г. Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/50655/Infl_exp_24-09.pdf. Дата обращения 11.11.2025 г.

3. Мониторинг социально-экономического развития. Министерство экономического развития – 2024. Режим доступа: https://neweconomy.krasnodar.ru/activity/makroekonomika/analiz/monitoring/renking/329250. Дата обращения 11.11.2025 г.

4. Индекс потребительских цен. Федеральная служба государственной статистики. -2025. Режим доступа: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/157_10-10-2025.html. Дата обращения 11.11.2025 г.

5. АО «Кондитерская фабрика «Славянка». Консолидированная финансовая отчетность по МСФО. Режим доступа: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/3128001300_ao-konditerskaya-fabrika-slavyanka. Дата обращения 11.11.2025 г.

УДК 338.124

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКЕ

Гончарова А.А., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В условиях глобализации и возрастающей волатильности рыночной среды проблема современной диагностики кризисных состояний организации приобретает критическую важность. Особое внимания заслуживает эволюция методологического аппарата диагностики кризисов: от ретроспективных традиционных требований, основанных на анализе финансовой отчетности, к проактивным подходам, которые требуют применения инструментов предиктивной аналитики, большие данные и искусственного интеллекта с целью обеспечения превентивных антикризисных мер.*

Ключевые слова: диагностика кризиса; традиционные методы; предиктивная аналитика; классификационные признаки; большие данные; искусственный интеллект; антикризисное управление.

RISIS DIAGNOSTICS METHODS: FROM TRADITIONAL METHODS TO PREDICTIVE ANALYTICS

Goncharova A. A., **Marchenkova I. N.**

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *In the context of globalization and increasing market volatility, the problem of modern diagnostics of an organization's crisis states has become critically important. The evolution of the methodological framework for crisis diagnostics deserves special attention: from retrospective traditional requirements based on financial reporting analysis to proactive approaches that require the use of predictive analytics tools, big data, and artificial intelligence to ensure preventive anti-crisis measures.*

Keywords: crisis diagnostics; traditional methods; predictive analytics; classification features; big data; artificial intelligence; and crisis management.

Кризисное состояние организации представляет собой фазу значительного нарушения функционирования, характеризующуюся неустойчивостью, утратой платежеспособности и нарастанием угроз ее существованию. Современная и точная диагностика такого состояния является краеугольным камнем эффективного антикризисного управления. Ошибки или запаздывание в диагностике ведут к необратимым последствиям, включая банкротство и ликвидацию компании.

Эволюция методов диагностики кризиса напрямую коррелирует с развитием экономической теории, математического аппарата и в последние десятилетия, информационных технологий. Если изначально усилия менеджеров и аналитиков были сосредоточены на констатации уже наступивших проблем, то современный вызов заключается в переходе к преактивной модели, ориентированной на прогнозирование и предотвращение кризисных явлений [1].

Экономическая теория и практика предполагают значительное количество подходов к выявлению кризисных явлений в компаниях и оценке угрозы их банкротства, которые систематизируются по нескольким основаниям.

Выделим «ключевые классификационные признаки и виды выявления кризисных явлений:

- по степени формализации подхода: количественные, качественные, смешанные;
- по типу связи между показателями: детерминированные, стохастические;
- по количеству оценочных показателей: однокритериальные, многокритериальные;
- по территориальному происхождению: зарубежные, отечественные;
- по статусу: авторские, законодательно-регламентированные» [2].

Ключевым критерием для классификации методов диагностики кризиса является степень их формализации, в соответствии с которой выделяют количественные, качественные и смешанные подходы. Количественные методики ориентированы на построение математических моделей, выявляющих и измеряющих негативные тенденции, угрожающие финансовой стабильности компании. В отличие от них, качественные подходы опираются на систему неформализованных индикаторов, анализ которых позволяет экспертным путем сделать вывод о потенциальной несостоятельности предприятия. Смешанные методы, в свою очередь, игнорируют принципы двух вышеназванных подходов [4].

Особую значимость в анализе причин кризиса имеет систематизация внутренних факторов, поскольку они находятся в зоне прямого контроля менеджмента компании. Эти детерминанты охватывают все ключевые функциональные области предприятия, формирую комплексную картину внутренних дисфункций:

- маркетинговая сфера: ошибочный прогноз спроса, низкомаргенальный ассортимент и нерациональная ценовая политика напрямую подрывают выручку и рыночные позиции;

- производственный блок: кризис могут провоцировать такие факторы, как географически неудачное местоположение, устаревшие или несовершенные технологии, а также неоптимальный масштаб предприятий, ведущий к завышенным издержкам;

- финансовые решения: риски кроются в неоптимальной, чрезмерно заёмной структуре капитала, принятии необоснованных инвестиционных решений и отсутствии прозрачной и ответственной учетной политики [2].

Важно подчеркнуть, что эти факторы редко действуют изолированно. Они находятся в тесной взаимосвязи и обладают кумулятивным эффектом. Таким образом, кризис развивается по цепной реакции, где слабость в одной сфере усиливает уязвимости в других, формирую порочный круг, ведущий к углублению кризисного состояния.

Кардинальные изменения в диагностике кризисных состояний обусловлены становлением предиктивной аналитики. Данное направление представляет собой комплекс технологий и методик, применяющих ретроспективную и актуальную информацию для прогнозирования грядущих событий и тенденций. Методологическую основу предиктивной аналитики составляют статистическое моделирование, машинное обучение и интеллектуальный анализ данных (Data Mining). В системе антикризисного управления предиктивная аналитика дает возможность не только фиксировать уже проявившиеся негативные тенденции, но и заблаговременно вычислять их с высокой долей вероятности [4].

В отличие от традиционной аналитики, ретроспективно изучающей текущие результаты для оптимизации будущей деятельности, предиктивная аналитика нацелена на прогнозирование поведения пользователей с целью формирования персонализированных предложений и максимизации конверсии. Если инструментарий традиционных подходов ограничивается методами описательной статистики, SWOT- анализом и кросс-табуляцией, то предиктивная аналитики оперирует более сложным аппаратом, включающим машинное обучение, регрессионный анализ, кластеризацию и классификацию.

Главным преимуществом предиктивной аналитики является её способность обрабатывать масштабные массивы данных (Big Data) и формировать рекомендации по достижению ключевых бизнес-целей: максимизации продаж, повышения рентабельности инвестиций (ROI) и укрепления конкурентных позиций. Этот аналитический инструмент обеспечивает прогнозирование будущих состояний бизнеса, например, построение помесячного плана продаж или оценку вероятности возникновения кассового разрыва.

Вместе с тем, принципиально важно понимать, что прогнозный результат имеет вероятностную природу и не может рассматриваться как детерминированный исход [3].

Несмотря на значительный потенциал, внедрение предиктивной аналитики сопряжено с рядом существенных барьеров. Реализация таких проектов требует крупных капиталовложений в модернизацию ИТ—инфраструктуры и привлечения дорогостоящих специалистов по работе с данными. Дополнительную сложность создают проблемы обеспечения качества и соответствующей подготовки исходных данных. Отдельную группу трудностей формируют методологические и этнические вопросы. Ключевой из них-феномен «черного ящика», характерный для сложных алгоритмов вроде глубоких нейронных сетей. Его суть заключается в принципиальной трудности или невозможности интерпретировать и объяснить логику, по которой такие модели принимают решения, что создает риски с точки зрения доверия и ответственности за её решения [1].

Эффективное внедрение предиктивной аналитики требует соблюдения последовательности взаимосвязанных стадий. Данный процесс можно структурировать в три ключевых этапа (табл. 1).

Таблица 1 – Процесс реализации предиктивной аналитики

Этап	Содержание работ	Инструменты и методы
Сбор данных (формирование информационной базы)	- сбор количественных и качественных показателей; - фиксация временных параметров; - анализ пользовательского поведения; - выявление взаимосвязей между факторами	Специализированное ПО для автоматизации сбора и первичной обработки данных.
Исследовательский анализ (преобразование и систематизация данных)	- классификация и группировка данных; - выявление зависимостей и закономерностей; - определение временных рамок событий; - обнаружение аномалий и исключений	Статические методы анализа, визуализация данных, методы машинного обучения.
Предиктивное моделирование (**с**оздание прогнозных моделей)	- интерпретация обработанных данных; - выбор и настройка статистической модели; - подбор прогностических параметров;	Прогностические алгоритмы, машинное обучение, статистическое

	- формирование и верификация прогнозов	моделирование.

Сравнивая традиционные методы диагностики кризисных состояний с предиктивной аналитикой, можно выявить их принципиальные отличия как в методологии, так и в практической эффективности.

Ключевые параметры сравнительного анализа и результаты сравнения представлены в табл. 2.

Проведенный сравнительный анализ демонстрирует не конкуренцию, а эволюцию и взаимодополняемость методов диагностики. Традиционные подходы остаются ценным инструментом для быстрой оценки текущего финансового здоровья компании и проверки её на соответствие нормативным критериям. Однако в условиях современной динамичной и сложной бизнес-среды их возможностей недостаточно для опережающего управления рисками [1].

Таблица 2 – Сравнительный анализ традиционных и предиктивных методов диагностики кризисного состояния

Критерий	Традиционные методы	Предиктивные методы
Основная цель	Констатация текущего или ретроспективного финансового состояния, выявление уже произошедших отклонений	Прогнозирование будущего состояния и вероятности наступления кризиса на основе выделенных тенденций
Методологическая основа	Финансовый анализ (коэффициенты ликвидности, рентабельность, модели скоринга)	Машинное обучение, регрессионный анализ, кластеризация, интеллектуальный анализ данных
Используемые данные	Структурируемые данные бухгалтерской (финансовой) отчётности	Большие данные (Big Data), включая как структурированные финансовые отчеты, так и неструктурированные данные
Временной горизонт	Ретроспективный и ориентация на настоящее	Перспективная оценка

Обобщая исследование отметим, что предиктивная аналитика знаменует собой переход от реактивной диагностики кризиса к проактивной. Она позволяет выявить слабые сигналы и скрытые закономерности, неочевидные для традиционных методов, тем самым представляя менеджменту критически важный запас времени для предотвращения кризиса, а не только для борьбы с его последствиями. Таким образом, наиболее эффективной стратегией является синергия двух подходов: использование традиционных методов для тактического контроля и предиктивных- для стратегического прогнозирования и построения устойчивой системы риск-менеджмента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамов, В. И. Сравнительный анализ традиционных и прогнозных методов в диагностике финансовых кризисов / В. И. Абрамов // Российское предпринимательство. - 2021. - № 8. - С. 215-230.
2. Антикризисное управление: учебник и практикум для вузов / Н. Д. Корягин [и др.]; под редакцией Н. Д. Корягина. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 396 с.
3. Кузнецова, Н. В. Предиктивные модели как инструмент раннего предупреждения кризисов в организации / Н. В. Кузнецова, М. И. Сидоров // Экономический анализ: теория и практика. - 2023. - Т. 22, № 1 (496). - С. 54–69.
4. Иванов, А. А**.** Традиционные и современные методы диагностики кризисного состояния предприятия / А. А. Иванов, Е. В. Петрова // Экономика и предпринимательство. — 2021. - № 5 (130). - С. 234–238.

УДК 004.9

УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕСУРСАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ НА ПРИМЕРЕ BLOOMBERG, THOMSON REUTERS, РБК И ТАСС

Григорьева В.А.[1], Чупахина Н.И.[2]

[1]Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

[2]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Управление электронными ресурсами информационных агентств, основывается на применении современных цифровых технологий для обеспечения оперативности, безопасности и качества данных, что позволяет повысить конкурентоспособность и адаптироваться к требованиям современного рынка.*

Ключевые слова: информационные агентства; Bloomberg; Thomson Reuters; РБК и ТАСС.

MANAGEMENT OF ELECTRONIC RESOURCES OF INFORMATION AGENCIES ON THE EXAMPLE OF BLOOMBERG, THOMSON REUTERS, RBC AND TASS

Grigorieva V.A., Chupakhina N.I.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The management of electronic resources in information agencies is based on the use of modern digital technologies to ensure the efficiency, security, and quality of data, which helps to increase competitiveness and adapt to the requirements of the modern market.*

Keywords: information agencies; Bloomberg; Thomson Reuters; RBC; and TASS.

Информационные агентства – это специализированные предприятия (организации, службы, центры), основными функциями которых являются сбор, обработка и

распространение новой оперативной информации: экономической, социальной, политической, культурной.

По основному роду своей деятельности – профессиональной работе с информацией – агентства являются средствами массовой информации. Однако это СМИ особого рода: их информационная продукция не используется напрямую для широкого информирования.

Первые информационные агентства в России возникли во второй половине XIX в., когда после «великих реформ» 1860-х годов стали бурно развиваться промышленность, торговля, сельскохозяйственное производство. Стремительно набирающей обороты, втягивающейся в мировую систему капитализма российской экономике необходима была оперативная и достоверная информация о состоянии мировых рынков, а также о политической ситуации [3].

Управление электронными ресурсами в информационных агентствах является ключевым аспектом современной деятельности в условиях цифровой трансформации информационной среды. На примере таких крупнейших мировых и российских компаний как Bloomberg, Thomson Reuters, РБК и ТАСС.

Электронные ресурсы в информационных агентствах включают базы данных, новостные ленты, аналитические платформы и системы дистрибуции информации в режиме реального времени. Например, Bloomberg и Thomson Reuters предоставляют профессиональным пользователям доступ к обширным финансовым и биржевым данным через специализированные терминалы и онлайн-платформы, что требует высокой степени интеграции, защиты и оперативного обновления контента [1].

В данной статье мы рассмотрим, основные критерии управления электронными ресурсами информационных агентств на примере Bloomberg и Thomson Reuters, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии управления электронными ресурсами на примере Bloomberg и Thomson Reuters

Критерий	**Bloomberg**	**Thomson Reuters**
Полнота информационного охвата	Ограниченная макроэкономическая база, но хорошие корпоративные данные и реалтайм финансовых инструментов	Значительно более широкая и глубокая макроэкономическая база с большим числом показателей и стран
Удобство доступа к данным	Интуитивный, простой	Очень мощный и удобный

	терминал, удобный для оперативного доступа	навигатор по огромной базе данных,
Специализация и продукты	Bloomberg Terminal — терминал для финансовых рынков с фокусом на новости в реальном времени и торговлю	Разнообразные решения: финансовые, юридические, налоговые данные, платформы Eikon и ONESOURCE+
Аналитические возможности	Широкий набор инструментов для анализа и торговли	Включает машинное обучение, прогнозы, модели оценки и глубокий профессиональный контент
Масштаб и клиентская база	Фокус на финансовом секторе, трейдерах и аналитиках	Широкий спектр профессиональных рынков и отраслей
Защита и безопасность данных	Высокий уровень защиты и контроля доступа	Аналогично, с соблюдением требований нормативов

Bloomberg и Thomson Reuters — это два крупнейших провайдера финансовой информации и аналитики, каждый из которых имеет свои уникальные преимущества, а также недостатки, рассмотрим их.

Преимущества Bloomberg:

– удобный и интуитивный интерфейс;

– мощные инструменты для торговли и оперативной работы с новостями.

Недостатки: Bloomberg:

– ограниченная макробаза по сравнению с Thomson Reuters;

– менее разнообразные отраслевые данные.

Преимущества Thomson Reuters:

– обширная и глубочайшая база данных, включая макроэкономику и корпоративные данные;

– многофункциональные платформы для разных отраслей, интеграция с юридическими и налоговыми сервисами.

Недостатки Thomson Reuters:

– более сложный интерфейс, требующий времени на освоение;

– менее ориентирован на торговые функции по сравнению с bloomberg [1].

Таким образом, выбор между Bloomberg и Thomson Reuters зависит от специфики задач: Bloomberg хорошо подходит для оперативной работы на финансовых рынках, Thomson Reuters — для комплексного анализа и профессионального использования в различных бизнес-сегментах.

Российский РБК и ТАСС также активно развивают собственные электронные информационные ресурсы, включая мультимедийные платформы и онлайн-сервисы для бизнес-аудитории.

Особенности управления этими ресурсами включают:

– постоянный мониторинг и обеспечение качества данных, их актуальности и целостности;

– внедрение технологий искусственного интеллекта и аналитики для обработки больших данных и генерации бизнес-информации;

– использование современных средств защиты информации, включая электронные подписи и системы контроля доступа;

– регулярное обновление и развитие программного обеспечения для обеспечения надежной работы и удобства пользователей;

– координация с государственными и международными стандартами по управлению информационными ресурсами при соблюдении законодательных требований [1].

В контексте российского регулирования ведение электронных ресурсов может сопровождаться требованиями к согласованию с федеральными информационными системами и применению стандартов безопасности, что актуально для самих информационных агентств и аналогичных организаций.

Рассмотрим, основные критерии управления электронными ресурсами информационных агентств на примере РБК и ТАСС, представленные в таблице 2:

Таблица 2 – Критерии управления электронными ресурсами на примере РБК и ТАСС

Критерий	**РБК**	**ТАСС**
Основные направления	Финансовые, экономические новости и аналитика	Общие новости, политика, экономика, социальные темы
Тип аудитории	В основном бизнес-аудитория, профессионалы рынка	Широкая аудитория, включая государственные структуры

Технологическая база	Современные мультимедийные платформы, цифровая трансформация	Система электронного документооборота 1С, интеграция с IT-системами
Скорость и оперативность	Высокая скорость публикации, регулярные обновления новостных лент	Оперативность с учетом требований государственных стандартов
Безопасность данных	Соответствие требованиям российского законодательства	Юридически значимый электронный документооборот, высокая защищенность

РБК и ТАСС — ведущие российские информационные агентства, которые отличаются как инновационным подходом и ориентированностью на различные аудитории, так и некоторыми недостатками.

Преимущества РБК:

– современные it-решения, мультимедийность;
– ориентация на бизнес и профессиональную аудиторию;
– высокая скорость публикаций.

Недостатки РБК:

– высокая конкуренция на рынке и давление на инновации;
– требование непрерывных технологических обновлений.

Преимущества ТАСС:

– централизованность и стандартизация документооборота;
– законность и формальный контроль качества;
– глубокая интеграция с госструктурами и официальными системами.

Недостатки ТАСС:

– более консервативный подход в технологиях;
– более длительные циклы согласования и публикации [3].

В целом, РБК ориентирован на динамичное предоставление финансовой и экономической информации с акцентом на современный цифровой пользовательский опыт. ТАСС делает упор на нормативность, централизованное управление и высокий уровень юридической ответственности, что особенно важно для взаимодействия с государственными структурами и широкой аудиторией.

Таким образом, управление электронными ресурсами в информационных агентствах — это сложный системный процесс, сочетающий технические, организационные и правовые меры с использованием передовых цифровых технологий для предоставления своевременной и достоверной информации пользователям по всему миру и в России. Управление на примере Bloomberg, Thomson Reuters и РБК иллюстрирует высокую степень интеграции и инновационности в сфере цифровых информационных услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Вирен, Г. В. Информационные агентства : учебник и практикум для вузов / Г. В. Вирен, В. А. Полынов, Т. И. Фролова// — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — С. 197. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512577/ .

2. Каширина А.М. Управление информационными ресурсами и контентом: учебное пособие / А.М. Каширина// Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023. — С.72 .

3. Погорелый Ю.А. Информационное агентство: стиль оперативных сообщений / Ю.А. Погорелый// под ред. Г.Ф. Вороненковой. — Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2000. — С. 39.

УДК 336

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РОССИИ В 2025 ГОДУ: ВЫЗОВЫ И ТЕНДЕНЦИ

Гуров А.П., Силкина Н.Г.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье проводится комплексный анализ маркетинговых стратегий коммерческих банков России в 2025 году. Рассматривается влияние макроэкономических факторов, таких как высокая ключевая ставка, на продуктовые линейки банков.*

Ключевые слова: маркетинговая стратегия; коммерческие банки; цифровизация; персонализация; ключевая ставка; региональная специфика.

MARKETING STRATEGY OF COMMERCIAL BANKS IN RUSSIA IN 2025: CHALLENGES AND TRENDS

Gurov A. P., Silkina N. G.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article provides a comprehensive analysis of the marketing strategies of Russian commercial banks in 2025. The influence of macroeconomic factors, such as the high key rate, on banks' product lines is considered.*

Keywords: marketing strategy; commercial banks; digitalization; personalization; key rate; regional specifics.

Экономический фон 2024 года в России характеризовался балансом между высокими инфляционными рисками и попытками стабилизации денежно-кредитной политики. В ответ на рост инфляции Банк России проводил жёсткую денежно-кредитную политику, существенно повышая ключевую ставку – с 16% до 21% в течение 2024 года. К июню 2025 года ставка достигла 17%, однако дальнейшее снижение откладывается из-за сохраняющихся угроз инфляции [1].

Повышение ключевой ставки до уровней 16–18%, с пиковыми значениями около 21% в конце 2024 года, привело к значительным изменениям в процентной политике коммерческих банков. В первую очередь это отразилось на высоких ставках по кредитам. Средние ставки по кредитам населению достигли 20–30% годовых в зависимости от типа займа: ипотечные кредиты поднимались до 25%, кредиты наличными – выше 30%.

Эта ситуация существенно сократила доступность заемных средств для физических и юридических лиц, что снизило спрос на кредитные продукты. Многие клиенты стали отказываться от крупных займов – особенно на потребительские цели – из-за высокой стоимости кредитования. Это заставило банки пересмотреть подход к формированию и продвижению кредитных продуктов, фокусируясь на сегментах с минимальными рисками и разработке программ, предлагающих дополнительные льготы [2].

Одновременно ключевая ставка стимулировала рост ставок по банковским депозитам. Вкладчики получили возможность открыть депозиты с доходностью 16–20% годовых и выше, что привлекло значительный объем сбережений как от населения, так и от корпоративных клиентов. Высокая доходность вкладов способствовала усилению консервативных тенденций в поведении инвесторов.

Таким образом, высокая ключевая ставка формирует двойственную динамику: ограничивает доступность и привлекательность кредитных продуктов, одновременно повышая доходность и конкурентоспособность депозитных предложений. Это создает сложные маркетинговые задачи по балансу между стимулированием сбережений и удержанием потенциальных заемщиков.

Объем вкладов физических лиц в российских банках в 2024 году продемонстрировал беспрецедентный рост, превысив 52,9 трлн рублей к началу ноября – это на 16,3% больше по сравнению с началом года. Прогнозы на конец года указывают на итоговый объем около 56,4 трлн рублей, что станет рекордным приростом за последние пять лет – свыше 26% за год.

Крупнейшая часть средств населения – около 72% – сосредоточена на срочных вкладах, объем которых увеличился на 25% с начала 2024 года, что отражает предпочтение клиентов к более доходным и надежным инструментам с ограниченным периодом размещения. Рост вклада клиентов сопровождается значительным увеличением выплат процентов – по прогнозам, в 2024 году общий объем процентных выплат превысит 7 трлн рублей [3].

Для банков такой объем депозитов открывает значительные маркетинговые возможности. Растущая база вкладчиков позволяет сегментировать клиентов по размеру вклада, срокам и предпочтениям. Например, быстрее всего увеличивались вклады размером

от 3 до 10 млн рублей – прирост по сумме составил более 42%, а по количеству вкладчиков – около 45%. Этот сегмент частично связан со средним бизнесом, для которого страхование вкладов стало более доступным и привлекательным.

В 2024 году спрос на кредитные продукты среди юридических лиц демонстрировал устойчивый рост, несмотря на рекордно высокие значения ключевой ставки. По итогам первых трех кварталов корпоративный кредитный портфель банков вырос более чем на 14%, достигнув порядка 84 трлн рублей. Прирост числа новых заемщиков за этот период превысил 90 тысяч, что говорит о возрастании активности бизнеса в привлечении финансирования.

Основным фактором, ограничивающим доступность кредитов, стала высокая стоимость заёмных средств. Ставки по кредитам для инвестиционных проектов в третьем квартале 2024 года колебались в диапазоне 15,8–26%. Дополнительно банки ужесточают нефинансовые условия: увеличивается требовательность к обеспечению, возросли требования к финансовой устойчивости заёмщиков.

Текущие условия требуют от банков более гибкого подхода в формировании продуктового портфеля для корпоративного сегмента. Высокая стоимость капитала заставляет финансовые организации концентрироваться на разработке кредитных программ с адаптированными сроками, изменяемыми ставками, а также комбинированными продуктами, которые учитывают специфику бизнеса и отраслевые риски [4].

В 2024 году цифровизация услуг коммерческих банков в России вышла на новый уровень благодаря активному внедрению открытых API и развитию инфраструктуры, поддерживаемой Банком России. Концепция открытых API предусматривает поэтапное внедрение интерфейсов между банками и сторонними сервисами в 2024–2026 годах. Это позволяет значительно ускорить оформление финансовых продуктов, таких как ипотека, сокращая время взаимодействия клиента с банком до нескольких кликов [5].

Технологические тренды 2024 года включают активное использование искусственного интеллекта (ИИ), в частности генеративного ИИ, для автоматизации процессов и улучшения коммуникаций. Банки наращивают внедрение интеллектуальных чат-ботов и аналитических систем, способных прогнозировать поведение клиентов и адаптировать предложения под индивидуальные потребности. Вместе с тем, развитие ИИ создает новые вызовы в области кибербезопасности, что требует увеличения затрат на программное обеспечение для защиты данных.

Аналитическое исследование «Цифровая зрелость розничных банков – 2024» оценило продвижение российских банков в области технологической инфраструктуры и клиентского опыта. Результаты показали значительный прогресс в функциональности

мобильных приложений и уровне цифровизации, что свидетельствует о росте спроса на удобные и доступные цифровые каналы взаимодействия.

Одним из ключевых факторов формирования конкурентоспособности в 2024–2025 годах становится импорт независимость банковских ИТ-систем. Переход на отечественные программные решения и платформы увеличивает устойчивость инфраструктуры к внешним рискам и ограничивает зависимость от зарубежного софта. Автоматизация банковских процессов, базирующаяся на этих технологиях, повышает скорость обслуживания клиентов и снижает операционные издержки.

Внедрение цифровых решений трансформирует основные каналы коммуникации банков с клиентами. Использование открытых данных и API позволяет создавать экосистемы, где финансовые услуги становятся частью комплексного клиентского опыта, интегрированного в повседневные цифровые среды. Это открывает новые возможности для маркетинговых стратегий, направленных на персонализацию предложений и оперативное реагирование на запросы клиентов в режиме реального времени [5].

Российские банки в 2024 году активно внедряют персонализированные предложения, направленные на создание уникального клиентского опыта. Например, с помощью искусственного интеллекта анализируется поведение клиентов в цифровых каналах, что позволяет формировать индивидуальные финансовые рекомендации – от подбора оптимальных кредитных продуктов до адаптации условий вкладов с учётом доходов и предпочтений пользователя.

В практике ведущих банков персонализация реализуется через многоканальную коммуникацию, включающую push-уведомления, SMS, e-mail и рекомендации непосредственно в мобильных приложениях. Такие инновационные продукты учитывают факторы поведения и запросы клиентов в режиме реального времени, что обеспечивает оперативность и удобство в использовании услуг [6].

Инновационные финансовые инструменты также включают внедрение моделей машинного обучения для оптимизации рисков и автоматизации кредитных решений, позволяя предлагать клиентам более выгодные условия и быстрее обрабатывать заявки. Рост рынка больших языковых моделей и их интеграция с банковскими системами открывают возможности для создания интеллектуальных консультационных сервисов, способных сопровождать клиента на всех этапах взаимодействия с банком.

Персонализация расширяется и за счёт инфраструктурных проектов, таких как Единая биометрическая система, повышающая безопасность и упрощение процедуры идентификации клиента. Это не только ускоряет обслуживание, но и снижает риски мошенничества, что положительно сказывается на доверии и лояльности клиентов.

Таким образом, персонализация клиентского опыта в сочетании с инновационными продуктами становится мощным драйвером повышения прибыльности банков. Индивидуализированные предложения способствуют увеличению объёмов продаж, снижению оттока клиентов и повышению их удовлетворённости. Банки, активно использующие ИИ и цифровые решения для создания персонализированных сервисов, получают заметное конкурентное преимущество на рынке [7].

Региональные различия в банковском секторе России в 2024 году проявляются в неоднородности экономического развития, уровне доходов, инфраструктурном обеспечении и финансовой культуре населения. Так, в городах-миллионниках дебетовые карты есть у 83% населения, тогда как в остальных населенных пунктах их доля составляет 78%, что свидетельствует о более высокой цифровой активности и проникновении банковских услуг в крупных городских центрах.

Конкуренция между банками в регионах усиливается, при этом важнейшим критерием для клиентов становится не масштаб или узнаваемость финансовой организации, а уровень доверия к ней. Это создает уникальные возможности для региональных банков, которые благодаря глубокой локальной экспертизе и гибкости в управлении рисками могут эффективно работать на своем рынке.

Рекламные бюджеты банков в 2024 году существенно превышают традиционные показатели. В регионах это выражается в активных PR-кампаниях, ориентированных на увеличение инвестиционной привлекательности территорий и поддержание позитивного имиджа банка как надежного партнера местного бизнеса и населения. Такая политика способствует укреплению локальной финансовой экосистемы и развитию доверия [8].

При разработке региональных маркетинговых стратегий необходимо учитывать специфику клиентской базы: в сельских и малых городах акцент следует делать на доступность и понятность банковских продуктов, а также на повышение финансовой грамотности. В крупных мегаполисах востребованы инновационные цифровые решения и персонализированные сервисы, которые требуют более продвинутой коммуникации.

Рекомендации для планирования локальных маркетинговых кампаний включают использование продвинутых аналитических инструментов для сегментирования и таргетирования клиентов с учетом региональных особенностей потребления финансовых услуг. Важно интегрировать немедийные факторы, например, местные праздники и события, в медиа планирование для повышения эффекта рекламных активностей.

Таким образом, региональная специфика банковского маркетинга в России требует глубокого понимания локальных демографических, экономических и культурных особенностей, гибкости в подборе каналов коммуникации и применения современных

инструментов аналитики. Вынесение на первый план доверия, адаптация продуктового портфеля и развитие персонализированных сервисов в каждом регионе создадут основу для успешного завоевания и удержания клиентской базы [5].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что маркетинговая стратегия коммерческих банков в России в 2025 году представляет собой многокомпонентный и динамичный процесс, интегрирующий адаптацию к макроэкономическим вызовам, цифровую трансформацию, персонализацию клиентского опыта и региональную дифференциацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. ОБЗОР РОССИЙСКОГО [Электронный ресурс] // cbr.ru - Режим доступа: https://cbr.ru/collection/collection/file/55548/fs_review_2024.pdf
2. Как банки зарабатывают при высокой ключевой ставке [Электронный ресурс] // www.kommersant.ru - Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/6789346
3. Срочные вклады продолжали увеличиваться из-за роста ставок [Электронный ресурс] // cbr.ru - Режим доступа: https://cbr.ru/press/regevent/?id=53767
4. Банковский маркетинг в России на примере Альфа-Банка... [Электронный ресурс] // zaochnik-com.com - Режим доступа: https://zaochnik-com.com/ spravochnik/marketing/ osnovy-reklamy/bankovskij-marketing/

2. Без швов и ошибок – Коммерсантъ [Электронный ресурс] // www.kommersant.ru - Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/7232543
3. Современные тенденции в развитии банковских услуг... [Электронный ресурс] // moluch.ru - Режим доступа: https://moluch.ru/archive/547/119770
4. Искусственный интеллект в банках: персонализация услуг... [Электронный ресурс] // www.raiffeisen-media.ru - Режим доступа: https://www.raiffeisen-media.ru/biznes/kak-banki-ispolzuyut-iskusstvennyj-intellekt-dlya-personalizaczii-uslug-i-produktov/
5. Рекламные инструменты для банковской сферы: тренды... [Электронный ресурс] // www.sostav.ru - Режим доступа: https://www.sostav.ru/blogs/276047/51288

УДК 338

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Десятниченко В.А., Самарина В.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассматривается область машиностроения, факторы, влияющие на потенциал развития машиностроения в России, а также факторов, препятствующих его развитию.*

Ключевые слова: машиностроение; потенциал развития; тенденция производства.

DEVELOPMENT POTENTIAL OF MODERN MECHANICAL ENGINEERING

Samarina V.P., Desyatnichenko V.A.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines the field of mechanical engineering, the factors affecting the development potential of mechanical engineering in Russia, as well as the factors hindering its development.*

Keywords: mechanical engineering; development potential; production trend.

Введение. Роль машиностроения в экономике страны переоценить невозможно. Оно обеспечивает техникой и оборудованием все отрасли экономики, служит крупнейшей областью внедрению достижений научно-технического прогресса, формирует индустриальную базу военно-промышленного комплекса, даёт шанс освоения космического пространства. Основной задачей исследования будет выявление основных факторов развития машиностроения, проведение анализа текущего состояния машиностроения, выявление факторов, препятствующих его развитию, и формулирование рекомендаций по модернизации отрасли.

Объект исследования: современное машиностроение.

Предмет исследования: развитие современного машиностроения в России.

Цель исследования: оценить потенциал развития машиностроения в современной российской экономике.

Развитие машиностроения является фактором финансовой стабильности любого государства, определяющим его позицию на мировой политической арене [6-8; 11-12]. К сожалению, в России развитие машиностроения в настоящее время находится в плачевном состоянии по сравнению с такими странами как США и Китай, которые являются лидерами современной мировой машиностроительной отрасли, производящей 3 млн видов изделий.

Для нашей страны машиностроение обеспечивает триллионы рублей валового внутреннего продукта Российской Федерации (далее – РФ), пятую часть промышленного производства страны, функционирование более 50 тысяч предприятий, занятость 1/3 трудовых ресурсов промышленности [5]. В Российской Федерации, по данным Росстата производство техники второй год подряд демонстрирует рекордные за 13 лет темпы роста в 15–20 (рис.1). Объем выпущенной техники в 2024 г. составил 17 трлн руб. Это 14% всего промышленного выпуска страны, который достиг 124 трлн руб. В 2022 г. доля была 11%.

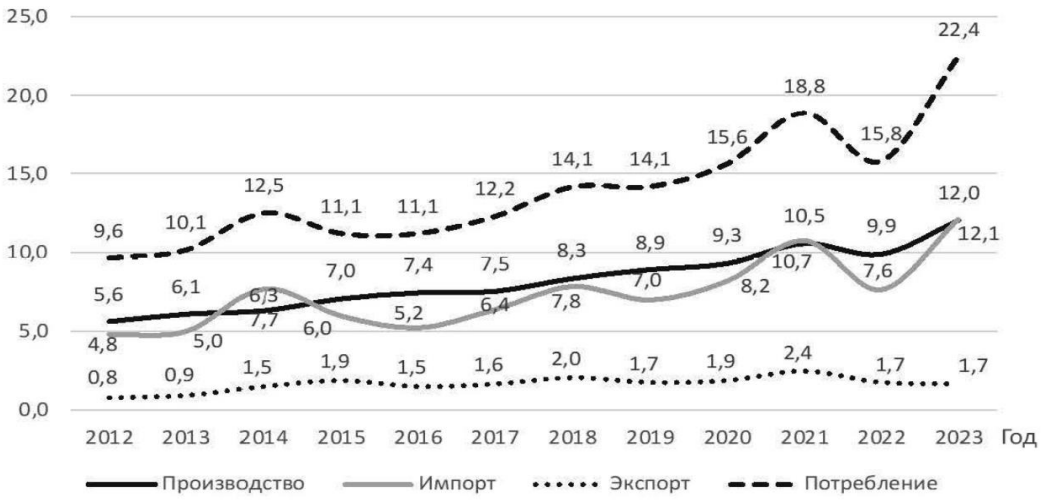

Рис. 1 – Баланс потребления машиностроительной продукции в России, трлн руб. (данные Росстат)

По данным Росстата к 2027 г. ожидается, что машиностроение прибавит еще 29% по сравнению с 2024 г., а рост за 2023–2027 г. в итоге составит 51%. Это будет значительно быстрее других отраслей производства.

Общее производство в РФ достигло уровня 34-летней давности в 2023 г. За январь-август 2024 г. оно выросло еще на 4,5% и при таких темпах за весь год превысит показатели РСФСР 1990 г. на 8%. К 2027 г. оно может прибавить 18% (рис.2).

Рис.2 – Динамика и прогноз (на 2025–2027 гг.) машиностроения в Российской Федерации (данные Росстат)

В то же время советский уровень производства сегодня – это не тот, что был в 1990 г. в РСФСР, а тот, что стал бы при советских темпах роста. Он не достигнут даже близко [1-4; 9-10].

В 1986–1990 гг. производство росло по 2,7% в год, а машиностроение ежегодно прибавляло опережающие 3,9%. К 2024 г. при советских темпах оно достигло бы 366% от уровня 1990 г., а не 101%. Альтернативные потери в машиностроении, таким образом, составили 72%, а в производстве в целом – 65%. Потенциально была возможность отстроить не одну, а еще две промышленности.

Факторы, способствующие эффективному развитию машиностроения в России:

- повышение научно-технологического потенциала машиностроительного комплекса;
- ускорение темпов инвестирования НИОКР в том числе за счет средств целевых научно-технических программ общегосударственного значения;
- реализация резервов развития технологии двойного назначения в подотраслях, связанных с оборонно-промышленным комплексом (ОПК);
- совершенствование методов оценки эффективности внедрения наукоемких технологий в ведущих подотраслях машиностроения;
- постоянное совершенствование методов ценообразования при применении новых технологий в ОПК и гражданском машиностроении с учетом всего многообразия рыночных факторов;
- научный анализ динамики жизненного цикла новых технологий;

- разработка методов комплексной оценки социально-экономического эффекта от внедрения новых технологий;
- комплексное внедрение нанотехнологий с целью создания новых материалов с заранее заданными физико-химическими и физико-техническим свойствами.

Проведем анализ факторов, которые препятствуют развитию машиностроению в России:

Низкий уровень кадров: современная система подготовки кадров, как в вузах, так и на предприятиях, не соответствует реальным потребностям рынка труда, что приводит к низкому уровню квалификации выпускников.

1. «Необязательный» российский менталитет: российскому менталитету присуща определенная степень необязательности, которая вызывает недоверие и фрустрацию у западных управленцев, привыкших к культуре, где обещание равно выполнению.

2. Отсутствие стандартизации процессов: в машиностроительных компаниях, особенно среднего и малого бизнеса, проблемы с корпоративными процессами вызваны не столько отсутствием самих процессов, сколько нежеланием руководителей их соблюдать из-за страха перед четкой ответственностью и непонимания общекорпоративных выгод, что приводит к "дилемме заключенного" и пренебрежению общими интересами.

3. Разобщенность интересов: разобщенность интересов собственника и работников, особенно в крупном частном бизнесе, негативно сказывается на устойчивом развитии компании, поскольку собственник часто сосредоточен на количественных показателях и не осознает важности взаимовыгодных отношений с персоналом.

4. Недооценка и профанация отраслевых компетенций: недооценка узких отраслевых компетенций и переоценка административных навыков приводит к вытеснению профессионалов из руководящей среды и деградации командных навыков.

5. Неоптимальное использование кадрового ресурса: российские руководители склонны ссылаться на нехватку людей, чтобы снять с себя груз обязательств или объяснить неэффективность, чтобы оправдать неудачи, тогда как в большинстве случаев проблемы можно решить имеющимися сотрудниками при условии систематизации процессов и повышения лояльности персонала, а не просто увеличением числа работников из-за дешевизны труда.

6. Совещательная система руководства: несмотря на потенциальную эффективность совещаний как инструмента горизонтального обмена мнениями и решения кросс-функциональных задач, в российской практике они часто превращаются в

неэффективный, избыточный инструмент регулярных встреч, свидетельствующий о негибкости и инерционности управленческой системы.

7. Ротация топ-менеджмента: несмотря на преимущества в предотвращении коррупции и застоя, часто приводит к поверхностной оценке результатов работы руководителей и не решает глубинных проблем предприятия, перекладывая ответственность на следующего уполномоченного.

8. Неадекватная оценка трудозатрат: оп-менеджеры российских предприятий игнорируют оценку труда непроизводственного персонала из-за сложности ее количественного измерения, что приводит к демотивации сотрудников и неэффективному управлению.

Из проведенного анализа можно выделить, что успех машиностроительных предприятий России в первую очередь зависит от руководства, ведь именно они создают атмосферу, в которой ценится профессионализм, поощряется инициатива, а каждый сотрудник ощущает себя частью команды, работающей на общее благо, и только тогда удастся развить машиностроение.

В заключении можно отметить, что машиностроение пока не может похвастаться большим потенциалом роста. Основными факторами препятствующие развитию нашей страны являются следующие: низкий уровень кадров, «необязательный» российский менталитет, отсутствие стандартизации процессов, разобщенность интересов, недооценка и профанация отраслевых компетенций, неоптимальное использование кадрового ресурса, совещательная система руководства, ротация топ-менеджмента, неадекватная оценка трудозатрат. Таким образом если мы будем уделять большее внимание на правильное построение руководства, развивать науку и технологии в машиностроении, следовать верным принципам, то у российского машиностроения есть шансы на достойное будущее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Алиев А.Т., Желтенков А.В., Балдин К.В. Проблемы и потенциал развития экономики, промышленного производства и инноваций в современной России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2023. № 2. С. 48–58.

2. Бежанов И.В. Пути развития металлургической промышленности в России // Прогрессивная экономика. 2023. № 10. С. 111–124.

3. Ведерникова, Т.Я. Тенденции в развитии отрасли машиностроения РФ // Экономика и социум. 2022. №2. С. 1109–1113.

4. Карабаев Д.Ж. Перспективы развития машиностроения в России // XII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции и инновации в науке и производстве», 2023. №1. С 525–528.

5. Лялькова, Е.Е., Фисенко, Ю.М., Боловин, В.И. Машиностроительная отрасли России: проблемы и перспективы развития // Научный журнал Экономические науки. 2023. №6. С. 63–68.

6. Машиностроение: тенденции и прогнозы: Бюллетень РИА Рейтинг. URL: https://riarating.ru/images/63028/25/630282528.pdf

7. Рассолов В.М., Самарина В.П. Формирование инвестиционного климата крупного металлургического предприятия // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: Материалы Одиннадцатой Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием. 2014. С. 165-169.

8. Самарина В.П. "Плюсы" и "минусы" вступления России во всемирную торговую организацию для черной металлургии // Экономика промышленности. 2012. № 3. С. 23-26.

9. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Савон Д.Ю. Комплексная оценка устойчивого развития горно-металлургических холдингов: проблемы и механизмы их разрешения // Уголь. 2021. № 7 (1144). С. 20-24.

10. Хаджиева М.А., Джумаева Я.М.Х., Амерханова Г.Ш. Перспективы развития машиностроения и автоматизации в промышленной сфере // Индустриальная экономика. 2023. № 3. С. 164-167.

11. Чиннов А.А., Курдов А.В. Экономическое положение машиностроительной отрасли в России // Аллея Науки, 2020. №1 (40). С. 1-6.

12. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Ushakov D. Alternative energy sources: opportunities, experience and prospects of the Russian regions in the context of global trends // International Journal of Energy Economics and Policy. 2018. Т. 8. № 2. С. 140-147.

УДК: 65

ОНЛАЙН-ЭТИКА В ОРГАНИЗАЦИОННОМ ПОВЕДЕНИИ

Емельянова Е.В., Ченцова Е. П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассмотрены современные аспекты онлайн-этики в организационном поведении. Указано, что соблюдение правил и норм онлайн-этики способствует созданию профессиональной и доброжелательной рабочей среды, повышает эффективность коммуникации и содействует развитию организации. Изучено понятие онлайн-этики; проанализированы принципы онлайн-этики в организационном поведении.*

Ключевые слова: этика; онлайн-этика; организационное поведение; общение; информация.

ONLINE ETHICS IN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR

Emelianova E.V., Chensova E.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines contemporary aspects of online ethics in organizational behavior. It is shown that adherence to the rules and norms of online ethics contributes to the creation of a professional and welcoming work environment, improves communication effectiveness, and facilitates organizational development. The concept of online ethics is explored, and the principles of online ethics in organizational behavior are analyzed.*

Keywords: ethics; online ethics; organizational behavior; communication; information.

Современный мир цифровых коммуникаций и интернета изменил поведение людей и способы их взаимодействия. Онлайн-среда стала местом, где мы общаемся, делимся информацией, ищем новости, работаем и развлекаемся. Однако, как и в реальном мире, существуют правила и нормы, регулирующие поведение в Сети. Эти правила известны как онлайн-этика.

Онлайн-этика в организационном поведении – это набор принципов и правил, определяющих корректное и этичное поведение в зоне профессиональной онлайн-коммуникации. Она включает в себя правила вежливости, уважения, конфиденциальности и безопасности при использовании интернета и социальных сетей. Соблюдение онлайн-этики даёт ряд важных преимуществ. Во-первых, следование этикету способствует созданию гармоничной и приятной онлайн-среды. Сетевой этикет помогает предотвратить конфликты, споры и неприятные ситуации, которые могут возникнуть из-за неправильного поведения или неверного толкования сообщений. Он позволяет участникам сетевого взаимодействия чувствовать себя комфортно и безопасно. Во-вторых, владение сетевым этикетом способствует улучшению качества коммуникации. Правильное использование сетевого этикета позволяет ясно и точно выражать свои мысли и идеи, быть внимательными к другим участникам диалога и уважать их право на собственное мнение. Это способствует более продуктивному обмену информацией, конструктивным дебатам и решению проблем.

Выделим четыре основные вида онлайн-этикета.

1. Общение с помощью электронной почты. Это тот самый вид коммуникации, который мы чаще всего используем для работы. Здесь необходимо соблюдать правила деловой переписки: следить за правилами орфографии и пунктуации, не допускать логических, речевых и стилистических ошибок. Помимо этого, лучше обращаться к человеку на «вы», отвечать как можно быстрее, указывать тему письма, здороваться и не отправлять сообщение в ночное время и на выходных [2].

2. Общение в социальных сетях. Это не такой формальный вид переписки, как с помощью электронных сообщений, но он тоже содержит важные правила. Всегда спрашивайте человека, можно ли его отметить на фото, в посте или в комментариях. Это же правило действует, когда вы хотите выложить совместное фото: человеку может быть неприятна публичность или же он хочет оставлять в тайне свою личную жизнь. Никогда не переходите на оскорбления и грубости в личных сообщениях или комментариях. Лучше прекратите диалог с человеком или возьмите паузу, чтобы спокойно ему ответить.

3. Общение в мессенджерах. Сейчас во многих социальных сетях есть мессенджеры. В чате иногда сложно понять, какую эмоцию испытывает собеседник, ему также бывает сложно понять вас. Чтобы избежать негативных ситуаций, можно ситуативно использовать стикеры или эмодзи, но не с топ-менеджментом. Нежелательно писать капсом, особенно если вы мало знакомы с человеком.

Помните о том, что нужно предупреждать собеседника, если собираетесь позвонить ему в мессенджере. Во-первых, человеку может быть некогда разговаривать. Во-вторых, он

может отключить интернет, и тогда вы не сможете решить какой-то срочный вопрос. В-третьих, учитывайте время и дни для звонка, в том числе часовые пояса. Также важно обратить внимание на файлы, которые вы отправляете собеседнику. Не стоит присылать слишком большие файлы, так как их тяжело и долго открывать.

4. Общение во время видеоконференции. Перед тем как начать конференцию, подготовьте рабочее место: задний фон не должен отвлекать, в комнате должно быть тихо, а одежда должна быть подходящей. Обязательно проверьте интернет-соединение, камеру и микрофон. Заранее поставьте ноутбук или телефон на зарядку. Как и в реальной жизни, лучше не опаздывать на встречу и соблюдать правила речевого этикета.

Принципы онлайн-этики являются основополагающими правилами поведения в виртуальном пространстве. Соблюдение принципов онлайн-этики становится ключевым аспектом при взаимодействии внутри организации и с внешними сторонами. Во-первых, основополагающим принципом онлайн-этики в организационном поведении является уважение к частной жизни и конфиденциальности. Сотрудники организации должны соблюдать все необходимые меры по защите данных, не разглашать личную информацию о коллегах или клиентах без их явного согласия, а также уважать права на конфиденциальность и личное пространство в онлайн-коммуникациях. Во-вторых, важным аспектом онлайн-этики является ответственность за свои действия в виртуальном пространстве. Сотрудники организации должны осознавать, что их онлайн-поведение может иметь последствия для самих себя и для организации. Публикация контента, комментариев и сообщений должна быть основана на правде, аргументированности и уважении к другим людям и точкам зрения.

Третьим принципом онлайн-этики является профессионализм во всех онлайн-взаимодействиях. Сотрудники организации должны будоражить примерную коммуникации, быть вежливыми, тактичными и ненавязчивыми в своих высказываниях, и не использовать онлайн-платформы для распространения оскорбительного или недостойного поведения. Корректное и этичное общение в онлайн-пространстве способствует развитию хороших деловых связей и поддерживает положительную репутацию организации.

Четвертым принципом онлайн-этики становится участие в формировании полезного и конструктивного онлайн-сообщества. Сотрудники организации должны активно участвовать в обсуждениях, делиться полезной информацией и опытом, поддерживать диалог, а не монолог, и демонстрировать открытость к различным идеям и мнениям. Создание благоприятного онлайн-окружения способствует развитию коллективного интеллекта и инноваций в организации.

Конечно, эти принципы онлайн-этики являются лишь некоторыми аспектами комплексного вопроса, и каждая организация может дополнить их своими собственными правилами и стандартами. Однако, соблюдение основополагающих принципов онлайн-этики в организационном поведении является неотъемлемой частью успешной и этичной работы в онлайн-мире.

Одним из наиболее распространенных нарушений онлайн-этики является хищение авторских прав [1]. В интернете существует огромное количество сайтов, где можно незаконно загрузить книги, фотографии, музыку и другие материалы. Это не только ущемляет права авторов, но и угрожает существованию отраслей, которые зависят от продажи этих материалов. Например, из-за незаконного копирования книг может серьезно пострадать издательства и авторы, которые живут и работают на продаже своих произведений. Еще одним важным аспектом онлайн-этики является защита персональных данных. Все чаще мы слышим о случаях утечек информации, хакерах, которые получают доступ к личным данным пользователей. Это может привести к серьезным последствиям для компаний и отдельных людей. Утечка информации может позволить конкурентам получить доступ к коммерческой тайне, разоблачить финансовые данные, а также нарушить право на приватность и личную жизнь. Другим примером нарушения онлайн-этики является кибербуллинг. Социальные сети предоставляют возможность глобального общения, но в то же время они также становятся площадкой для жестоких актов против других пользователей. Кибербуллинг может привести к серьезным эмоциональным и психологическим последствиям для пострадавшего, а также нанести ущерб его репутации.

Все эти нарушения онлайн-этики оказывают негативное влияние на организационное поведение. Компании и организации должны обратить особое внимание на защиту своих ресурсов и информации, чтобы избежать утечек данных и кражи. Также необходимо создать культуру уважения и этики в сети, чтобы предотвратить кибербуллинг и другие онлайн-нарушения. Онлайн-этика играет важную роль в организационном поведении и является неотъемлемым компонентом современной цифровой среды. Только с соблюдением правил и норм, уважением прав других пользователей и защитой персональных данных мы сможем сделать Интернет более безопасным и этичным местом для работы и общения.

В заключение можно сказать, что онлайн-этика играет значительную роль в организационном поведении [41]. В условиях современного информационного общества, где все больше бизнес-процессов переносится в онлайн-пространство, умение соблюдать правила при взаимодействии через сеть становится важным навыком для всех работников.

Соблюдение онлайн-этики в организационном поведении подразумевает уважительное общение с коллегами, клиентами и партнерами, невмешательство в личные сферы других людей, умение разрешать конфликтные ситуации без агрессии и оскорблений [3]. Правильное использование электронной почты, социальных сетей и мессенджеров, соблюдение принципов конфиденциальности и защиты информации, ответственное отношение к использованию организационных ресурсов и соблюдение авторских прав — все это составляет основу онлайн-этики в организационном поведении. Соблюдение онлайн-этики приводит к более гармоничным и продуктивным отношениям в организации, улучшает коммуникацию и сотрудничество, способствует развитию профессиональных навыков и созданию позитивной рабочей атмосферы.

Однако, следует помнить, что онлайн-этика не является статическим понятием и постоянно развивается вместе с технологиями и обществом. Каждый работник должен постоянно следить за изменениями и актуализировать свои знания в этой области. Таким образом, онлайн-этика в организационном поведении является важным фактором успешной работы в современных условиях, и ее соблюдение должно стать неотъемлемой частью профессионального развития каждого работника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Ковалёв, А. Н. Профессиональная этика: учебное пособие / А. Н. Ковалёв, Н. В. Кулик. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации, 2018. — 100 с.

2. Чегринцова С.В. Организационное поведение: учеб. пособие. – Тверь: Тверской государственный университет, 2023. – 236 с.

3. Ченцова Е.П., Новикова О.А., Ченцов М.С. Организационное поведение: учебно-методическое пособие / Е.П. Ченцова, О.А. Новикова, М. С. Ченцов, - Курск: Изд - во ЗАО «Университетская книга», 2022, - 144 с.

4. Ченцова Е.П. Осмысление новых реалий в организационном поведении с учетом контекстуальных аспектов // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Том II), 17 декабря 2021 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Макаров, С.В. Востокова, А.В. Сазонов, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2022. – С. 245-248.

УДК 336.6

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В ПАО «ГРУППА «РУСАГРО»

Емельянова Е.В., Бесхмельницына С.Н.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье проведен комплексный анализ эффективности использования оборотных средств предприятия, включающий оценку показателей оборачиваемости, расчет и анализ структуры оборотных активов.*

Ключевые слова: оборотные средства; рентабельность оборотных средств; коэффициент загрузки; коэффициент оборачиваемости.

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF WORKING CAPITAL USE IN PJSC RUSAGRO GROUP

Emelianova E.V., Beskhmelnitsyna S.N.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article provides a comprehensive analysis of the efficiency of using the company's working capital, including an assessment of turnover indicators, calculation and analysis of the structure of current assets.*

Keywords: working capital; profitability of working capital; load factor; turnover ratio.

В условиях современной рыночной экономики эффективность использования оборотных средств является одним из ключевых факторов, определяющих финансовую устойчивость, ликвидность и прибыльность предприятия. Оптимизация управления оборотными активами позволяет компании минимизировать издержки, высвободить дополнительные денежные ресурсы и повысить свою конкурентоспособность на рынке. Кроме того, ускорение оборачиваемости оборотных средств способствует укреплению финансовой стабильности предприятия и создает основу для его долгосрочного развития в условиях нестабильной экономической среды.

Оборотные средства (оборотные активы, фонды) — это краткосрочные активы, которые используются в одном производственном цикле. Они нужны предприятию для организации бесперебойных процессов: производства, снабжения, сбыта, финансовых расчётов. В данной статье мы рассмотрим оценку эффективности использования оборотных средств в ПАО «Группа «Русагро».

Группа Компаний «Русагро» — это крупнейший вертикальный агрохолдинг России. «Русагро» занимает лидирующие позиции в производстве сахара, свиноводстве, растениеводстве и масложировом бизнесе.

Для начала рассчитаем ключевые показатели оборачиваемости оборотных средств и представим данные в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей оборачиваемости оборотных средств ПАО «Группа «Русагро» за 2023–2024 годы.

Показатель	2023 г.	2024 г.	Изменение
1	2	3	4
Коэффициент оборачиваемости	1,25	1,58	0,33
Период оборота, дней	292	231	-61
Коэффициент загрузки	0,8	0,63	-0,17
Рентабельность оборотных средств, %	20,27	14,66	-5,61

На основании анализа показателей оборачиваемости оборотных средств ПАО «Группа «Русагро» можно сделать следующие выводы. Наблюдается существенное улучшение эффективности использования оборотных средств, что подтверждается динамикой ключевых показателей. Коэффициент оборачиваемости вырос с 1,25 до 1,58, что свидетельствует об ускорении оборачиваемости на 0,33 оборота в год. Это означает, что компания стала более эффективно управлять своими оборотными активами, быстрее преобразуя их в денежные средства. Положительная динамика особенно заметна в снижении продолжительности одного оборота на 61 день - с 292 до 231 дня. Это указывает на сокращение времени, в течение которого средства находятся в обращении, что свидетельствует об оптимизации управления запасами и дебиторской задолженностью. Улучшение эффективности подтверждается и снижением коэффициента загрузки с 0,80 до 0,63, что означает уменьшение объема оборотных средств, необходимых для получения

одного рубля выручки. Это свидетельствует о более рациональном использовании оборотного капитала. Однако на фоне улучшения показателей оборачиваемости вызывает беспокойство снижение рентабельности оборотных средств с 20,27% до 14,66%. Это может указывать на то, что хотя оборачиваемость и улучшилась, прибыльность использования оборотных средств снизилась. В целом, анализ показывает противоречивую ситуацию: при улучшении эффективности использования оборотных средств по показателям оборачиваемости, их доходность снизилась, что требует дополнительного изучения причин такой динамики и разработки мер по улучшению рентабельности при сохранении достигнутой скорости оборота [1].

С целью более точной оценки эффективности использования оборотных средств в ПАО «Группа «Русагро» проведем вертикальный анализ структуры оборотных активов, что позволит идентифицировать приоритетные направления иммобилизации финансовых ресурсов компании в течение отчетного периода.

Данный метод финансовой диагностики направлен на определение удельного веса отдельных элементов оборотного капитала в их общей совокупности, что обеспечивает репрезентативную оценку динамики структурных сдвигов. Расчеты проведем на основании данных бухгалтерского баланса исследуемой организации, результаты представим в таблице 2.

Таблица 2 – Вертикальный анализ структуры оборотных активов ПАО «Группа «Русагро» за 2023–2024 гг.

Статья актива	**Абсолютная величина, тыс. руб.**		**Удельный вес, %**		**Изменения**			
	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	Абс. изм., тыс. руб.	удельного веса, %	в % к величинам на начало года	в % к изменению общей величины затрат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Денежные средства и их эквиваленты	33329058	24885675	13,52	13,50	-8 443 383	-0,02	0,75	13,59
Краткосрочные инвестиции	1716304	2677852	0,70	1,45	961 548	0,76	1,56	-1,55
Торговая и			32,15	20,13	-42 139 635	-12,02	0,47	67,80

прочая дебиторская задолженность	79258168	37118533						
Предоплаты (авансы выданные)	16146994	10716376	6,55	5,81	-5 430 618	-0,74	0,66	8,74
Дебиторская задолженность по текущему налогу на прибыль	400162	132186	0,16	0,07	-267 976	-0,09	0,33	0,43
Прочие налоги к возмещению	8093742	8941169	3,28	4,85	847 427	1,57	1,10	-1,36
Запасы	94008156	93174762	38,13	50,53	-833 394	12,40	0,99	1,34
Краткосрочные биологические активы	13596130	6754488	5,51	3,66	-6 841 642	-1,85	0,50	11,01
Итого оборотные активы	246549715	184401041	100,00	100,00	-62 148 674	0,00	0,75	100,00

На основании результатов вертикального анализа можно сделать следующие выводы об использовании оборотных средств в ПАО «Группа «Русагро» в 2024 году по сравнению с 2023 годом. Общая сумма оборотных активов сократилась на 62,1 млрд руб., однако их структура стала более ликвидной. Доля наиболее ликвидной статьи — денежных средств и их эквивалентов — сохранилась на стабильно высоком уровне (13,5%), что является положительным сигналом и указывает на способность компании своевременно погашать краткосрочные обязательства. Статья «Торговая и прочая дебиторская задолженность» продемонстрировала самый значительный рост: ее сумма увеличилась более чем в два раза, а доля в структуре активов выросла с 20,13% до 32,15%. Это может свидетельствовать об активном расширении рынков сбыта и росте продаж в кредит. Однако такой рост требует усиления контроля за сроками погашения долгов для предотвращения возникновения просроченной задолженности и кассовых разрывов. Несмотря на незначительное сокращение абсолютной величины (-8,33 млн руб.), доля запасов в структуре оборотных

активов снизилась существенно — с 50,53% до 38,13% . Это указывает на возможное ускорение оборачиваемости запасов и повышение эффективности управления ими, что высвобождает денежные средства из оборота. Увеличение доли краткосрочных биологических активов (с 3,66% до 5,51%) соответствует профилю деятельности компании и может быть связано с расширением сельскохозяйственного производства. Сокращение доли краткосрочных инвестиций и предоплат говорит о перераспределении ресурсов в пользу более приоритетных статей. Компания провела перераспределение средств в рамках оборотных активов, сделав структуру более сбалансированной. Ключевыми задачами на будущее являются поддержание достигнутого уровня ликвидности и внедрение эффективной системы управления дебиторской задолженностью, чтобы ее рост не привел к ухудшению финансового состояния.

Таким образом, при общей позитивной динамике эффективности использования оборотных средств, ПАО «Группа «Русагро» следует обратить особое внимание на управление дебиторской задолженностью и повышение рентабельности оборотного капитала [1,2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. ПАО "Группа "Русагро" [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.rusagrogroup.ru/ru/o-kompanii/ (дата обращения: 03.11.2025)

2. Показатели эффективности оборотных средств: формулы и анализ [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://sky.pro/wiki/analytics/pokazateli-effektivnosti-oborotnyh-sredstv-formuly-i-analiz/ (дата обращения: 03.11.2025)

УДК 711.4

СУЩНОСТЬ, НАПРАВЛЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Удовикова А.А., Калинина О.С.

доцент кафедры экономики, Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Статья посвящена комплексному исследованию процесса цифровой трансформации городского хозяйства. В работе раскрывается сущность данного явления, выявляются и систематизируются приоритетные направления внедрения цифровых технологий в городскую инфраструктуру. Доказывается, что цифровая трансформация представляет собой глубинную реорганизацию всех элементов городской среды, конечной целью которой является достижение устойчивого развития и повышение качества жизни горожан.*

Ключевые слова: городское хозяйство; цифровизация; цифровая экономика; городская инфраструктура; кибербезопасность.

ESSENCE, DIRECTIONS, AND INDICATORS OF DIGITALIZATION OF URBAN ECONOMY IN THE MODERN ECONOMY

Udovikova A.A., Kalinina O.S.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article is devoted to a comprehensive study of the process of digital transformation of urban economy. The work reveals the essence of this phenomenon, identifies and systematizes priority areas of introduction of digital technologies into urban infrastructure. It is proved that digital transformation is a profound reorganization of all elements of the urban environment, the ultimate goal of which is to achieve sustainable development and improve the quality of life of citizens.*

Keywords: urban economy; digitalization; digital economy; urban infrastructure; cybersecurity.

Современные города сталкиваются с беспрецедентными вызовами: ростом населения, увеличением нагрузки на инфраструктуру, экологическими проблемами и растущими ожиданиями граждан в отношении качества предоставляемых услуг. В этих условиях традиционные подходы к управлению городским хозяйством становятся недостаточно эффективными. Цифровизация выступает как ключевой инструмент для решения этих проблем, трансформируя городское хозяйство в интегрированную, отзывчивую и устойчивую систему.

Цифровизация городского хозяйства – это не просто оснащение служб компьютерами и программным обеспечением. Это фундаментальная трансформация, затрагивающая три основных аспекта (табл. 1).

Таблица 1 – Аспекты цифровизации городского хозяйства

Аспект	Ключевые характеристики	Конкретные примеры реализации
Технологический	Внедрение сквозных цифровых технологий для сбора и анализа данных в режиме реального времени.	1. Интернет вещей (IoT): умные счетчики воды и света, датчики контроля заполнения мусорных контейнеров. 2. Большие данные (Big Data) и ИИ (AI): анализ транспортных потоков для адаптивного управления светофорами, прогнозирование аварий в ЖКХ. 3. Цифровые двойники (Digital Twins): создание виртуальной копии городского энергокомплекса для моделирования нагрузок и оптимизации.
Процессный	Перестройка управленческих моделей на основе данных; переход от реактивного к проактивному и предиктивному управлению.	1. Реактивное: выезд аварийной бригады на устранение прорыва трубы после сообщения от жильцов. 2. Проактивное: автоматическое оповещение служб о возросшем давлении в трубе, указывающем на риск аварии. 3. Предиктивное: моделирование износа инфраструктуры на основе данных датчиков и планирование упреждающего ремонта.
Социально-	Изменение характера взаимодействия	1. Краудсорсинг: платформы для сбора идей горожан по благоустройству парков или

экономический	«власть-бизнес-граждане»; повышение прозрачности и создание новых моделей услуг.	общественных пространств. 2. Participatory Budgeting: онлайн-голосование жителей за распределение части муниципального бюджета. 3. Сервисная экономика: развитие моделей MaaS (Mobility as a Service) – единые приложения для планирования и оплаты всех видов транспорта.

Представленные аспекты цифровизации городского хозяйства демонстрируют, что этот процесс является комплексным и системным, выходящим далеко за рамки простого внедрения технологий. Все три аспекта тесно взаимосвязаны и образуют целостную экосистему:

– технологический аспект создает фундамент, предоставляя инструменты и данные;

– процессный аспект перестраивает управленческую логику, превращая данные в конкретные действия и решения;

– социально-экономический аспект меняет саму парадигму взаимодействия, делая городскую среду более открытой, ориентированной на гражданина и эффективной с экономической точки зрения.

Таким образом, успешная цифровая трансформация городского хозяйства возможна только при синхронном развитии всех трех компонентов. Технологии без пересмотра процессов останутся неэффективными инвестициями, а новые процессы без вовлечения граждан не получат общественной поддержки. В конечном итоге, именно синергия между технологиями, процессами и людьми позволяет перейти от управления городскими проблемами к созданию комфортной и устойчивой городской среды будущего.

Цифровая трансформация охватывает все традиционные сферы городского хозяйства. Наиболее значимыми являются следующие направления:

1. Интеллектуальные системы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

Умные сети (Smart Grid): внедрение интеллектуальных систем учета электроэнергии, воды и газа, которые позволяют отслеживать потребление в режиме реального времени, выявлять утечки и оптимизировать нагрузку на сети [1].

Управление многоквартирными домами: цифровые платформы для взаимодействия жильцов с управляющими компаниями, дистанционная передача показаний счетчиков, автоматизация сбора платежей, системы мониторинга состояния зданий (трещины, протечки).

Системы умного освещения: освещение, которое автоматически регулирует яркость в зависимости от времени суток и присутствия людей, что приводит к значительной экономии энергии [2].

2. Цифровая транспортная инфраструктура и логистика.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС): адаптивное управление светофорами, мониторинг трафика с помощью камер и датчиков, системы управления парковками (Smart Parking), которые направляют водителей к свободным местам.

Интегрированные мультимодальные сервисы: мобильные приложения, объединяющие информацию о различных видах транспорта (общественный, каршеринг, такси, аренда велосипедов) и позволяющие построить маршрут и оплатить поездку через единый интерфейс (MaaS - Mobility as a Service).

Поддержка развития электротранспорта: создание цифровой сети зарядных станций с системой онлайн-бронирования и оплаты.

3. Цифровые решения в сфере благоустройства и экологии.

Умное управление отходами: контейнеры с датчиками наполненности, которые передают сигналы о необходимости вывоза, что позволяет оптимизировать маршруты мусоровозов и сократить расходы [4].

Системы экологического мониторинга: сеть датчиков для контроля качества воздуха, воды и уровня шума в режиме реального времени с публикацией данных для граждан.

Автоматизированные системы полива и ухода за зелеными насаждениями: датчики влажности почвы позволяют поливать растения только при необходимости, экономя водные ресурсы.

4. Цифровое взаимодействие с гражданами и повышение безопасности

Городские порталы и мобильные приложения: единые точки доступа ко всем государственным и муниципальным услугам (запись к врачу, подача заявлений, оплата штрафов) [3].

Системы видеонаблюдения с аналитикой: камеры с алгоритмами компьютерного зрения для распознавания лиц, номеров автомобилей и выявления правонарушений, а также для анализа пассажиропотока.

Платформы для гражданского участия: инструменты для краудсорсинга идей по благоустройству города, обсуждения проектов и контроля за исполнением муниципальных контрактов.

Таким образом, цифровизация городского хозяйства представляет собой сложный, многогранный процесс, который переводит управление городом на качественно новый

уровень. Это переход от управления активами к управлению данными об этих активах и процессах их использования.

Ключевыми вызовами на этом пути остаются вопросы кибербезопасности, цифрового неравенства среди различных групп населения, а также необходимость преодоления институциональных и регуляторных барьеров. Однако потенциальные выгоды – повышение эффективности использования ресурсов, устойчивое развитие, улучшение качества жизни и создание новой, цифровой экономики города – делают этот путь неизбежным.

Будущее развитие цифровизации городского хозяйства будет связано с углублением использования искусственного интеллекта для прогнозного моделирования, созданием полномасштабных цифровых двойников городов и дальнейшей конвергенцией физической и цифровой реальности, что откроет новые возможности для проектирования, управления и жизни в городской среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Петрухин, М. А. Ключевые показатели эффективности (KPI) для оценки проектов «умного города» в России / М. А. Петрухин // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 1121–1138.

2. Пузанова, К. В. Моделирование процессов цифровой трансформации жилищно-коммунального хозяйства мегаполиса / К. В. Пузанова, А. С. Шмелев // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 1(73). – С. 15–32. – URL: https://eee-region.ru/article/7302/

3. Цифровые технологии для городского хозяйства в России: Выгоды, вызовы и решения / Всемирный банк. – Москва, 2021. – 185 с. – URL: https://documents1.worldbank.org/curated/ru/099125007242231303/pdf/P1772520b853c104c0ad7006f6b3e7b6a4f.pdf.

4. Юдина, Т. Н. «Умный город»: цифровая трансформация городской среды / Т. Н. Юдина, А. В. Костин. – Москва : Инфра-М, 2020. – 256 с.

УДК 004.9

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Кандаурова В.А.[1], Чупахина Н.И.[2]

[1]Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

[2]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной работе описаны характеристики облачных вычислений и способы их реализации.*

Ключевые слова: облачные вычисления; инфраструктура приложений; облачный стандарт.

CLOUD COMPUTING AND EXAMPLES OF ITS USE BY VARIOUS USER GROUPS

Kandaurova V.A., Chupakhina N.I.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This paper describes the characteristics of cloud computing and how to implement them.*

Keywords: cloud computing; application infrastructure; cloud standard.

Индустрия облачных вычислений стремительно развивается. Этому способствует организация динамического предоставления услуг, а также возможность пользователя регулировать объем своих ресурсов в зависимости от реальных потребностей без долгосрочных обязательств.

Под облачными вычислениями принято считать предоставление пользователю компьютерных ресурсов и мощностей в виде интернет-сервиса (рис. 1).

Изменчивость облачных вычислений находится в зависимости от возможности распределения ресурсов согласно запросу. Благодаря этому становится возможным не выделять конкретные аппаратные ресурсы под определенную задачу и применять совокупные средства системы. Изначально серверные приложения и Web-сайты исполнялись на отдельных системах. С появлением облачных вычислений ресурсы применяются в виде объединенного виртуального компьютера. Подобная конфигурация обеспечивает среду, выполнение приложений в которой происходит без зависимости от конкретной конфигурации.

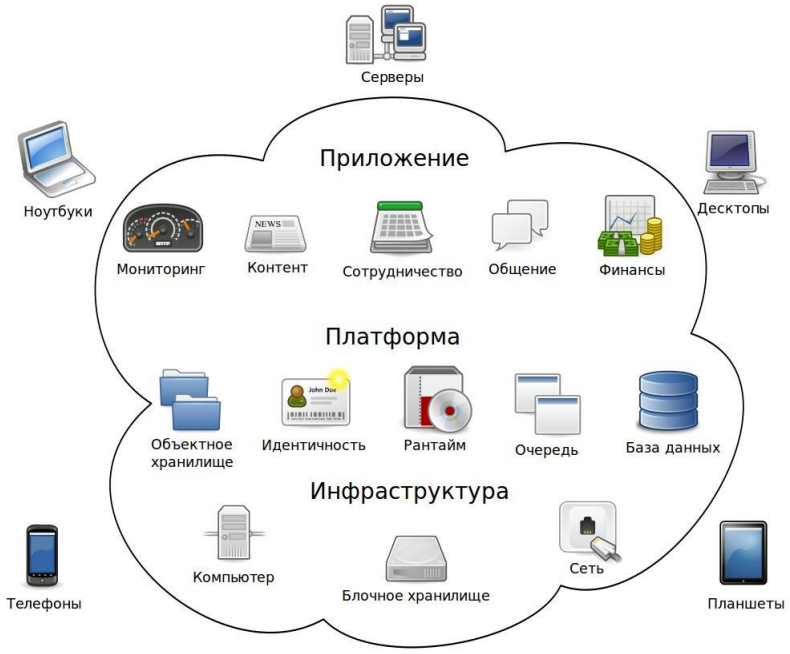

Рис. 1 – Принцип работы облачных вычислений

Иными словами, облачные вычисления (cloud computing) – это технология распределенной обработки информации, использующая ресурсы компьютера и программное обеспечение, предоставляющая данные по требованию абонентов [1].

На сегодняшний день выделяют три главные модели обслуживания облачных технологий, представленные на рис. 2.

Рис. 2 – Модели обслуживания облачных технологий

Первым уровнем платформы является IaaS. При работе с IaaS становится возможным управлять операционными системами, хранилищами информации, развёртываемыми приложениями и выбранными сетевыми компонентами, однако не осуществляется управление базовой инфраструктурой. Сервисы печати по требованию (Print On Demand - POD) являются организациями, получающими выгоду от IaaS. Модель POD основана на продаже товаров, дизайн которых задается согласно требованиям клиента. Благодаря POD физические лица могут открывать магазины и продавать дизайны товаров. Возможности модели Print On Demand позволяют выделять неограниченный объем дискового места. К недостаткам относят зависимость бизнес-эффективности и производительности от возможностей поставщика, кроме того, высокая вероятность в потребности потенциально крупных долгосрочных затрат и мер по улучшению безопасности.

Вторым уровнем является платформа PaaS. В ней предоставлена инфраструктура приложений. Платформа как сервис дает доступ к операционным системам и соответствующим сервисам. Она предоставляет способ развертывания приложений в облаке при помощи языков программирования и инструментальных средств, которые поддерживаются поставщиком.

Третий уровень – это уровень приложений, обычно изображаемый в виде облака - SaaS. Приложения, которые выполняются в нем, предоставляются пользователям по требованию. Существенная доля растущего рынка мобильных приложений в свою очередь представляет собой реализацию SaaS [3].

По характеру владения облачные структуры делят на 3 типа: частное облако (private), облако общего пользования (public) и гибридное облако (hybrid), представленные на рис.3.

Частные облака – это внутренние облачные инфраструктура и службы предприятия. Эти облака находятся в пределах корпоративной сети. Предприятие вправе управлять частным облаком самостоятельно либо возложить эту задачу внешнему подрядчику. Безупречный вариант частного облака – облако, которое развернуто на территории организации, обслуживается и регулируется ее работниками.

Общедоступные (публичные) облака – это облачные услуги, которые предоставляет поставщик. Они находятся за пределами корпоративной сети. У пользователей таких облаков нет полномочий управлять данным облаком или обслуживать его, все обязанности возложена на собственника такого облака. Любая компания и индивидуальный пользователь способны стать абонентом такого облака. Примерами являются: онлайн-сервисы Amazon EC2 и Amazon Simple Storage Service (S3), Google Apps/Docs, Microsoft Office Web. Услуги публичных облаков часто предоставляются в виде стандартных конфигураций, то есть исходя из условий наиболее распространенных случаев использования. Другими словами, у пользователя не такой большой выбор конфигурации относительно систем, в которых ресурсами распоряжается непосредственно потребитель [2].

Гибридные облака представляют собой совокупность общедоступных и частных облаков. Как правило они формируются предприятием, а обязанности по управлению ими разделяются между предприятием и поставщиком общедоступного облака. Гибридное облако предоставляет услуги, доля которых причисляется к общедоступным, а вторая доля – к частным.

Том Биттман, вице-президент и ведущий аналитик американской исследовательской и консалтинговой компании “Gartner” считает, что из числа перечисленных 3-х моделей развертывания облаков особенно актуальной для бизнеса в данный момент являются частные облака.

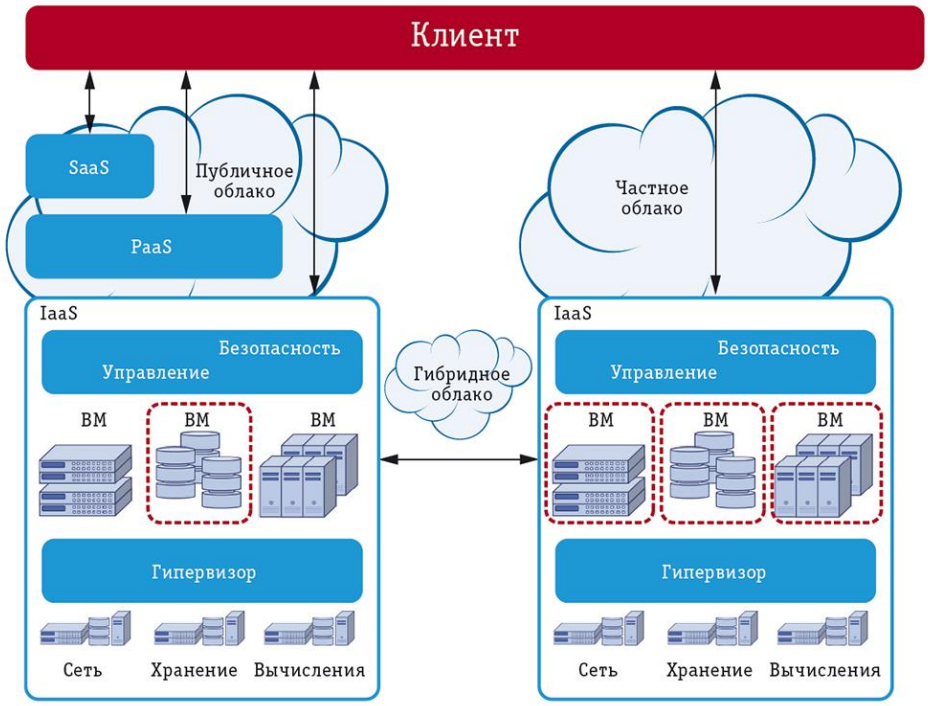

Рис. 3 – Облачные структуры

На сегодняшний день имеется множество технологий, которые обеспечивают решения на базе облачных вычислений. Открытым стандартом для деятельности в облачной среде считается OVF (Open Virtual Machine Format). Он описывает предъявляемые к поставщикам виртуальных услуг требования по упаковке и развертыванию виртуальных объектов, которые передаются клиентам облачных сервисов. Немаловажным фактором является то, что OVF не накладывает ограничений на выбор гипервизора или использование определенной процессорной архитектуры. Это позволяет ему быть открытым для платформ от разных поставщиков.

Облачный стандарт, помимо прочего, не ставит ограничение на выбор программных решений, которые могут применяться для работы. Нынешний набор решений именуют LAMP (акроним от Linux, Apache HTTP Server, MySQL и Perl/PHP/Python); циркуляция информации строится на технологиях XML и JSON, для деятельности с веб-сервисами учитывается использование REST (REpresentational State Transfer). Данная технология описывает подход, когда для деятельности с информацией должен использоваться довольно скудный набор стандартных форматов. Строго ограничивается многообразие способов взаимодействия между объектами и уменьшается трудность задействованных протоколов.

Неоднократно отмечен факт, что уязвимостью облачных технологий считается защищенность данных. По сей день нормализации в данной области не имеется. В

результате получается, что всякий разработчик облачной платформы предпочитает личную модель обеспечения защиты [5].

Принято выделять 4 направления, которые следует совершенствовать с целью обеспечения защиты формирования облачного ЦОД: безопасное хранение информации в облачных хранилищах; безопасное исполнение заданий; безопасная передача информации; безопасный доступ к информации.

Тем не менее, у облачных технологий больше положительных сторон, чем отрицательных. Кроме того, важно принимать во внимание нынешние тенденции развития ИТ-индустрии, в которых всё чаще рассматривается потребность обращения к облачным вычислениям, вопреки отставанию систем безопасности [4].

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что облачные системы и облачные вычисления следует рассматривать как новый подход, который даст мощный импульс дальнейшему развитию информационных технологий и вычислительных наук. Во многом облегчилась жизнь всех людей: от рядового пользователи сети “Интернет” до крупнейших компаний, базирующих свою работу на хранении и обработки информации. От освобождения памяти устройства, путем синхронизации данных с облаком, до обработки больших объемов данных и зарабатывании на этом денег.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Пойда А. Обработка Больших Данных в облаках / А. Пойда, А. Поялков, А. Новиков // Открытые системы. – М., 2013. - №10. – С. 16-22.

2. Ривкин М. Облачные иллюзии / М. Ривкин // Открытые системы. – М., 2014. - №07. – С. 26-31.

3. Тульский Р. Управление гибридными средами / Р. Тульский // Открытые системы. – М., 2014. - №04. – С. 17-22.

4. Хасселл Д. Неудобная правда об общедоступных облаках / Д. Хасселл // Директор информационной службы. – М., 2014. - №07. – С. 7-12.

5. Черняк Л. Гибридные облака: новый виток виртуализации / Л. Черняк // Открытые системы. – М., 2014. - №09. – С. 11-15.

УДК 336.6

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ: ТЕОТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Каракулина Д.В., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье рассматриваются современные подходы к оценке финансовой устойчивости предприятия, приводится их детальная оценка, фокусирующиеся на платежеспособности, формировании запаса финансовой прочности и безопасности бизнеса также представлена методика анализа, реализация которой требует соблюдения ряда методологических требований, таких как системность, непрерывность и процессный подход. Финансовая устойчивость определяется как комплексная характеристика, позволяющая компании стабильно развиваться в условиях неопределенности, сохраняя платежеспособность и инвестиционную привлекательность.*

Ключевые слова: финансовая устойчивость; подходы; методика анализа; алгоритм; требования; комплексный подход.

FINANCIAL STABILITY: A THEOTHETICAL ASPECT

Ryapolova E. A., **Marchenkova I. N.**

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *This article examines modern approaches to assessing a company's financial stability, providing a detailed assessment focusing on solvency, building a financial safety margin, and business security. It also presents an analysis methodology whose implementation requires adherence to a number of methodological requirements, such as consistency, continuity, and a process-based approach. Financial stability is defined as a comprehensive characteristic that enables a company to develop steadily in uncertain conditions while maintaining solvency and investment appeal.*

Keywords: financial stability; approaches; analysis methods; algorithm; requirements; integrated approach.

В современных экономических реалиях оценка финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта требует комплексного подхода. Данная категория не сводится исключительно к платежеспособности, а представляет собой многомерное понятие. Ключевым приоритетом для компании становится достижение и поддержание финансовой состоятельности за счет оптимизации структуры собственного капитала и максимизации эффективности использования всех видов ресурсов.

Авторами-аналитиками предлагаются различные подходы к оценке финансовой устойчивости, их систематизация позволяет выделить основные из них [4] (рис.1).

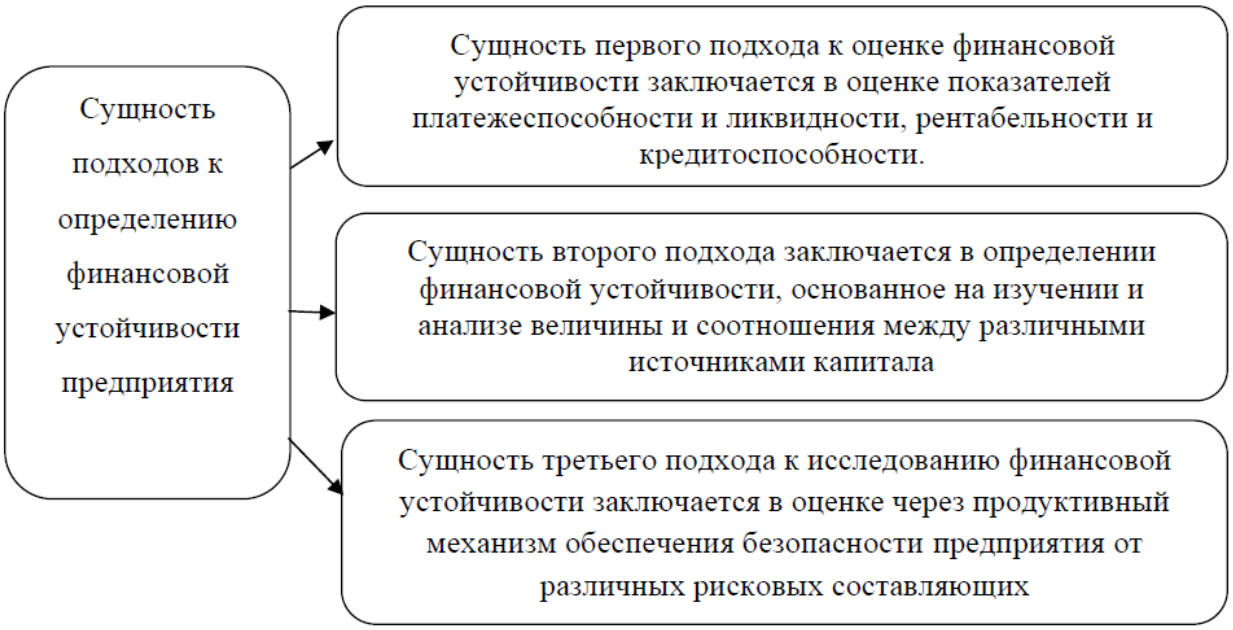

Рис. 1 – Современные подходы к оценке финансовой устойчивости предприятия

Детализируем оценку представленных подходов.

Первый подход фокусируется на платежеспособности как на ключевом индикаторе устойчивости. Его сторонники признают, что устойчивость — понятие многогранное и не сводится исключительно к способности выполнять краткосрочные обязательства. Однако именно платежеспособность, обладающая высокой мобильностью, рассматривается в данном случае как динамический фактор, напрямую влияющий на общее состояние финансовой устойчивости. Ключевой задачей субъекта хозяйствования в этой парадигме является обеспечение финансовой состоятельности за счет оптимизации структуры собственного капитала и повышения эффективности использования всех видов ресурсов.

Второй подход определяет финансовую устойчивость через призму формирования запаса финансовой прочности. Этот запас обеспечивается за счет финансирования оборотных и внеоборотных активов из собственных источников, что

минимизирует зависимость компании от внешнего заемного капитала и повышает ее автономию.

Третий подход характеризует финансовую устойчивость как комплексный защитный механизм**,** обеспечивающий безопасность бизнеса. В данной трактовке устойчивость позволяет компании противостоять негативному влиянию внешней среды и смягчать последствия различных рисков, тем самым гарантируя стабильность и непрерывность ее функционирования [2].

Сравнительный анализ авторских позиций, раскрывающих сущность финансовой устойчивости, демонстрирует существенную разнородность в их подходах. Большинство трактовок ограничивается узкими рамками, описывая данную категорию через минимальный набор абсолютных и относительных показателей.

По результатам проведенного обобщения, финансовую устойчивость можно определить как системную экономическую характеристику предприятия. Ее сущность раскрывается через комплекс аналитических параметров, основной и вспомогательной деятельности:

- принимать на себя обоснованные риски;
- обеспечивать максимизацию доходности и общей результативности;
- укреплять деловую репутацию и усиливать конкурентные преимущества [4].

Таким образом, финансовая устойчивость является комплексным мерилом способности предприятия не только сохранять стабильность, но и эффективно развиваться в условиях неопределенности.

В процессе развития тории и практики аналитической науки, обобщая исследования современных авторов сложилась методика анализа финансовой устойчивости [3] (рис. 2).

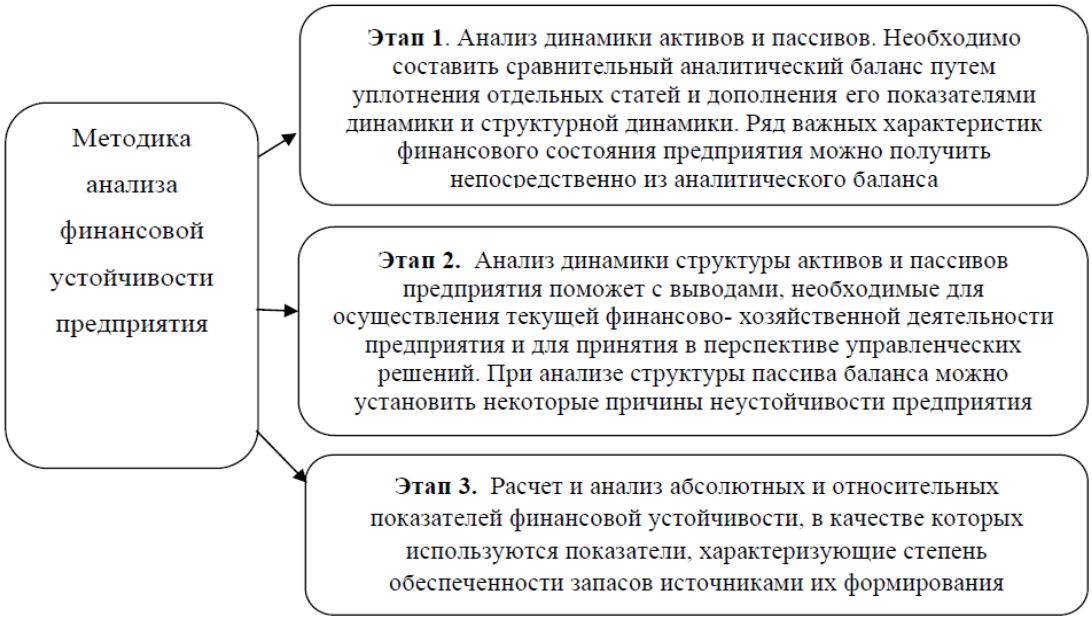

Рис. 2 – Методика анализа финансовой устойчивости предприятия

Реализация алгоритма оценки финансового состояния требует соблюдения ряда методологических требований:

1. Согласованность. Учет сложной и динамичной природы субъекта хозяйствования, состоящего из множества взаимосвязанных элементов, требует перманентной оценки их взаимодействия друг с другом и с внешней средой.

2. Системность. Анализ финансовой устойчивости, являясь ключевой характеристикой бизнеса, позволяет сформировать выводы и рекомендации, способствующие укреплению и других финансовых аспектов деятельности, а также повышению общей результативности и эффективности компании.

3. Непрерывность. В условиях современной нестабильности аналитическая функция трансформируется из вспомогательной в обязательное условие эффективного управления, обеспечивающее устойчивость и развитие бизнеса.

4. Процессный подход. Аналитическая функция должна быть интегрирована в систему управления как непрерывный циклический процесс. Он включает этапы: постановка целей, формирование информационной базы, выбор инструментов, оценка причинно-следственных связей, моделирование, решение задачи, оформление и представление результатов руководству.

5. Непрерывное совершенствование. Динамичность бизнес-среды требует постоянного развития аналитических методик и внедрения инновационных подходов. Это позволяет углубленно изучать деятельность предприятия, повышать эффективность

управления, а также способствует профессиональному росту специалистов через обмен знаниями.

6. Ориентация на пользователя. Аналитик должен не только удовлетворять текущие информационные запросы, но и проактивно выявлять будущие потребности, предоставляя упреждающую информацию. Это особенно актуально для внешних консультантов, способных выявить скрытые «слепые зоны».

7. Планирование аналитической деятельности. Планирование характеризуется непрерывностью, учетом отраслевой специфики, обеспечением достоверности данных, периодичностью и четким распределением обязанностей среди исполнителей.

8. Эффективность. Ключевое требование - обеспечение оперативности, точности и практической ценности анализа. Его главная роль - своевременное выявление «проблемных полей» для минимизации негативных последствий и максимизации позитивных факторов.

9. Учет национальных интересов. При проведении анализа необходимо соблюдать требования законодательства, а также учитывать приоритеты экономической, социальной и экологической политики государства на всех этапах хозяйственной деятельности [5].

Таким образом, финансовая устойчивость характеризуется способностью субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохраняя равновесие между активами и пассивами в изменчивой внутренней и внешней среде, что гарантирует его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в рамках допустимого уровня риска. Сущность финансовой устойчивости заключается в стабильном превышении доходов над расходами, что создает основу для интенсивного использования капитала и обеспечивает бесперебойность его кругооборота. Формирование и поддержание финансовой устойчивости является критически важной задачей на всех этапах жизненного цикла компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Белицкая, О. В. Финансовая устойчивость организаций: сущностно-терминологический аспект / О. В. Белицкая, Б. М. Жуков // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 387-389.

2. Корнута, В. Г. Теоретические аспекты финансовой устойчивости / В. Г. Корнута, А. Р. Жарова // Финансовые рынки и инвестиционные процессы: Сборник трудов по материалам IX научно-практической конференции с международным участием,

Симферополь, 25 мая 2022 года. – Симферополь: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 2022. – С. 116-119.

3. Марченкова, И.Н. Практическая реализация аналитических возможностей бухгалтерской отчетности с учетом отраслевой специфики / И.Н. Марченкова, А.А. Удовикова.- АУДИТ.- № 7.-2021.- 44 с. – С.17-22.

4. Первутинская, Н. А. Теоретические аспекты платежеспособности и финансовой устойчивости организации / Н. А. Первутинская // Экономика. Бизнес. Финансы. – 2020. – № 2. – С. 33-37.

5. Рощупкина, А. И. Теоретические аспекты управления финансовой устойчивостью предприятия / А. И. Рощупкина // Финансовая архитектоника и перспективы развития глобальной финансовой системы: Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции, Симферополь, 15 ноября 2024 года. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, 2024. – С. 194-197.

УДК 33

БЕЗРАБОТИЦА СРЕДИ МОЛОДЁЖИ: ПРИЧИНЫ И МЕРЫ СНИЖЕНИЯ

Карих Т.В., Самарина В.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассматриваются ключевые причины безработицы среди молодёжи 15-34 лет. Приводится численность и структура безработных по Белгородской области за 2024 год. Изучаются меры по снижению безработицы молодёжи.*

Ключевые слова: безработица; молодёжь; причины безработицы; пути снижения.

YOUTH UNEMPLOYMENT: CAUSES AND MEASURES OF REDUCTION

Karikh T.V., Samarina V.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the key causes of youth unemployment among people aged 15-34. It provides information on the number and structure of unemployed people in the Belgorod region in 2024. The article also explores measures to reduce youth unemployment.*

Keywords: unemployment; youth; causes of unemployment; ways to reduce unemployment

Безработица представляет собой состояние экономики, которое характеризуется отсутствием занятости у части трудоспособного населения, желающего и способного трудиться. Данное явление возникает вследствие превышения предложения рабочей силы над спросом на неё.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2020 №489-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «О молодёжной политике в Российской Федерации», молодёжь — социально-демографическая группа лиц в возрасте от 14 до 35 лет включительно, имеющих гражданство РФ. [1]

В данной статье мы рассмотрим уровень безработицы среди молодёжи 15-34 лет. Почему же вопрос безработицы именно этой категории людей так важен для государства? Молодёжь более энергична, талантлива, креативна, продуктивна и динамична, и она также

формирует будущих работников, предпринимателей, потребителей и производителей. Все эти потенциальные возможности молодёжи являются ценными ресурсами для экономики.

Рассмотрим таблицу, в которой отображён уровень безработицы населения по возрастным группам в период с 2013 по 2023 год. [2]

	Всего				
		15-19	20-24	25-29	30-34
Всего					
2013	5,5	26,1	12,6	6,0	5,0
2014	5,2	28,0	12,4	5,6	4,8
2015	5,6	32,4	14,3	6,2	5,1
2016	5,5	29,0	14,9	6,3	5,1
2017	5,2	28,1	14,8	5,9	4,7
2018	4,8	27,3	15,3	5,6	4,4
2019	4,6	24,5	14,5	5,7	4,4
2020	5,8	27,1	16,2	7,5	6,0
2021	4,8	28,7	15,2	5,9	4,8
2022	4,0	26,0	13,6	5,2	4,0
2023	3,2	19,6	10,4	3,8	3,4

Рис. 1 – Структура безработных по возрастным группам, %

Обращаясь к таблице, можно заметить, что за данный период самый высокий уровень безработицы почти во всех возрастных группах наблюдался в 2020 году. Это, вероятнее всего, было связано с начавшейся пандемией, во время которой значительно было снижено количество рабочих мест, особенно в сфере услуг. Например, некоторые сети питания были вынуждены закрываться из-за ограничений, а персонал были вынуждены увольнять.

После 2020 года уровень безработицы стал постепенно уменьшаться. Однако, в возрастных группах 15-19 и 20-24, он остаётся достаточно высоким. Скорее всего, это связано с тем, что именно в этом возрасте молодые люди только получают образование и становятся на свой трудовой путь. И в этом месте молодёжь сталкивается со множеством проблем. Стоит рассмотреть данные причины и постараться найти меры для их снижения.

Существует ряд причин безработицы среди молодёжи. Одной из них является отсутствие опыта работы. Зачастую руководители не хотят принимать молодых специалистов, поскольку придётся затрачивать время и средства на обучение, на введение в курс дела, на адоптацию новичка.

Другой причиной безработицы является непостоянство молодых людей. В настоящее время молодёжь не сильно держится за своё рабочее место и в любой момент может уйти с занимаемой должности. Также люди данной возрастной категории зачастую выходят замуж/женятся, меняют место жительства, в связи с чем им приходится увольняться. Поэтому, чтобы быть уверенными в завтрашнем дне, работодатели предпочитают нанимать на работу более взрослых, постоянных людей.

Ещё одной проблемой является несоответствие программ обучения требованиям, которые предъявляет работодатель к молодому специалисту. Это может быть связано с устареванием программы, в связи с чем работник приходит со знанием теории, но не понимает, как её применить на практике. Такое несоответствие между навыками, знаниями и образованием молодёжи разрушает их надежду найти работу.

Кризис, как правило, сильнее всего затрагивает молодёжь, поскольку она является самой слабой группой на рынке труда. Поэтому при оценке политического регулирования особое внимание следует уделять молодёжи. Молодые люди уязвимы из-за недостаточного опыта работы, низкого социального капитала, меньших знаний о специфике компании, небольшого стажа работы и, как следствие, низких выплат при увольнении. Таким образом, работодатель предпочитает увольнять в первую очередь молодого работника в случае рецессии.

Рассмотрим уровень безработицы в возрастной группе 15-34 лет по Белгородской области за 2024 год. [3]

	Всего	из них	
		мужчины	женщины
Тысяч человек			
15-19	0,3	0,2	0,1
20-24	2,7	1,1	1,6
25-29	3,8	1,9	1,9
30-34	3,2	1,0	2,1

Рис. 2 – Численность безработных в 2024 году

Согласно данным, можно заметить, что в Белгородской области безработица среди женщин 20–24 лет выше, чем у мужчин того же возраста, на 0,4 тыс. человек. Вероятнее всего, это связано с тем, что работодатели не желают принимать на работу молодых женщин, опасаясь, что в данном возрасте велика вероятность ухода женщины в декретный отпуск, из-за чего руководителю придётся искать замещающего сотрудника на данную

должность. В диапазоне 25-29 лет показатели безработицы выравниваются. Однако, в возрасте 30-34 безработица среди женщин вновь возрастает и становится больше, чем у мужчин на 1,1 тыс. человек. Это также может быть связано с уходом женщин в декретные отпуска.

Теперь стоит рассмотреть, какие же существуют меры по снижению безработицы среди молодёжи.

Не существует единого способа решить даннную проблему. Политика борьбы с безработицей должна быть всеобъемлющей, учитывающей специфику страны и направленной на оживление экономического роста и продвижение структурных реформ.

Активная политика на рынке труда может помочь снизить уровень безработицы среди молодёжи [5; 6]. Эта политика может быть адаптирована к переходу от учёбы к трудовой деятельности путём повышения квалификации молодых людей и их профессиональной подготовки, в большей степени ориентированной на работу.

Проблема безработицы среди молодёжи в значительной степени зависит от общего уровня безработицы. Улучшение макроэкономических условий вносит наибольший вклад в обеспечение занятости. Чтобы решить проблему безработицы, политика должна быть сосредоточена на секторах с высоким потенциалом занятости и "благоприятных для молодёжи".

Также государство принимает усилия по борьбе с безработицей среди молодёжи. В 2021 году была принята долгосрочная программа содействия занятости молодёжи до 2030 года. Главная цель программы, разработанной по поручению Президента России Владимира Путина, — создание условий для реализации профессионального, трудового и предпринимательского потенциала молодых людей. Одна из основных задач программы — сделать так, чтобы современное образование больше отвечало требованиям работодателей, создать условия, которые позволят студентам совмещать обучение с трудовой или предпринимательской деятельностью. Всего до 2030 года в рамках программы будет реализовано 32 мероприятия. В их числе предоставление субсидий работодателям за трудоустройство молодых людей, которым часто бывает сложно найти работу, например инвалидов, совершенствование порядка формирования и распределения контрольных цифр приёма в колледжи и вузы, чтобы максимально приблизить их к потребностям рынка труда. Кроме того, программой предусмотрено содействие в переезде молодых людей в регионы, где наблюдается кадровый дефицит, организация практического обучения студентов у индивидуальных предпринимателей, а также запуск проекта «Страна мастеров», который даст возможность персонального сопровождения молодёжи в предпринимательстве. [4]

Таким образом, безработица является серьёзной проблемой, и её сокращение является сложной задачей для всех экономик мира. Как один из видов безработицы, безработица среди молодёжи имеет особое значение. Безработица на ранних этапах жизни сильно пугает молодых людей и влияет на всю дальнейшую жизнь. Молодые люди более уязвимы к кризисам, чем взрослые. Каждый глобальный кризис показывает, что во всех странах экономический спад в первую очередь сказывается на безработице среди молодёжи. Несоответствие между системами обучения и рынком труда является наиболее проблематичным. Растущий уровень безработицы среди молодёжи является серьёзной проблемой, поскольку он вызывает как экономические, так и социальные проблемы, поэтому нужно принимать все меры, чтобы не допускать этого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации. - Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/46328

2. Структура безработных по возрастным группам. - Режим доступа: Статистический сборник: Рабочая сила, занятость и безработица в России //В.В. Гарин, В.Е. Сычев, М.В. Мельников. - 122 с.

3. Численность и структура безработных в возрасте 15 лет и старше по возрастным группам в 2024 году. - Режим доступа: https://31.rosstat.gov.ru/employment

4. Борьба государства с безработицей молодёжи. - Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/molodezhnaya-politika/45122

5. Самарина В.П., Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Особенности территориальной организации населения регионов Севера // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2007. № 3. С. 204-212.

6. Скуфьина Т.П., Самарина В.П., Баранов С.В., Бажутова Е.А. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127-149.

УДК 65

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ИННОВАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

Кобзева А.Г.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье исследуется влияние факторов инновационной среды на уровень инновационной активности организаций с учетом специфики современного этапа развития российской экономики. Проведен корреляционно-регрессионный анализ, позволивший выявить ключевые показатели, оказывающие наибольшее воздействие на инновационную активность. Сделанные выводы позволяют определить приоритетные направления формирования благоприятной инновационной среды и усиления инновационного потенциала предприятий.*

Ключевые слова: инновационная активность; инновационная среда; технологическое развитие; факторы инноваций; цифровизация.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF INNOVATION ENVIRONMENT FACTORS ON THE INNOVATION ACTIVITY OF ORGANIZATIONS

Kobzeva A.G.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the influence of innovation environment factors on the level of innovation activity of organizations, taking into account the specifics of the current stage of Russian economic development. A correlation and regression analysis was conducted, which made it possible to identify key indicators that have the greatest impact on innovative activity. The findings enable us to identify priority areas for creating a favorable innovation environment and strengthening the innovative potential of enterprises.*

Keywords: innovation activity; innovation environment; technological development; innovation factors; digitalization.

Инновационная среда в современной экономике напрямую определяется уровень инновационной активности. Факторы среды составляют совокупность условий, способствующих или, напротив, препятствующих развитию инновационного процесса. Инновационная среда трактуется как комплекс факторов, отношений, ресурсов и институтов, обеспечивающих возможность создания, внедрения и распространения нововведений. Она охватывает экономические, организационные, институциональные, инфраструктурные, кадровые, информационные и культурные компоненты, которые совместно формируют основу для инновационного поведения предприятий.

Для российской экономики вопрос развития инновационной среды имеет особую значимость. Страна находится на этапе структурной трансформации, сопровождаемой технологическими вызовами, санкционным давлением, необходимостью модернизации различных секторов экономики, цифровизации производственных процессов и диверсификации экспортно-сырьевой модели. В этих условиях инновационная активность выступает ключевым фактором повышения конкурентоспособности экономики, а инновационная среда – основным условием ее формирования.

Инновационная среда определяет степень восприимчивости организаций к технологиям, влияет на скорость распространения новых решений, формирует экономические стимулы к разработкам, определяет доступ предприятий к финансированию, инфраструктуре, информации и кадровым ресурсам. Она создает рамочные условия, в которых предприятия принимают решения о целесообразности инноваций, определяют приоритеты развития, выбирают стратегии формирования новых компетенций и технологий. Состояние инновационной среды определяет не только интенсивность инновационной деятельности, но и предельные горизонты роста: даже предприятия, обладающие высоким внутренним потенциалом, демонстрируют ограниченную инновационную активность, если внешняя среда не обеспечивает необходимых условий.

В российской экономике инновационная деятельность осуществляется при участии нескольких ключевых факторов. Прежде всего, это экономические условия, уровень затрат на научные исследования и разработки, динамику обновления основных фондов. Российская практика характеризуется тем, что основной источник финансирования инновационной деятельности – собственные средства предприятий, тогда как доля других источников остается относительно низкой. Это создает дополнительные ограничения для предприятий, особенно малого и среднего бизнеса.

Важнейшая роль принадлежит кадровому потенциалу. Инновационная деятельность требует высокой квалификации персонала, наличия компетенций в наукоемких отраслях,

способности генерировать новые идеи и работать в условиях неопределенности. В России сохраняется дефицит инженерных и технологических кадров, недостаточная привлекательность научной карьеры и ограниченное участие молодежи в инновационных проектах. Это снижает способность предприятий адаптироваться к новым технологическим вызовам.

Существенное влияние оказывает материально-техническая база. Модернизация производственной инфраструктуры, внедрение цифровых технологий, автоматизация и роботизация производства являются ключевыми условиями для планомерного роста инновационной активности. Высокий уровень износа основных фондов, характерный для ряда отраслей российской экономики, создает дополнительные барьеры, снижая эффективность внедрения инноваций и ограничивая возможности предприятий в части технологического обновления.

Институциональная среда выполняет функцию регулятора инновационного развития. Она включает законодательную базу, государственные программы и стратегии, нормы взаимодействия между участниками инновационного процесса, механизмы защиты интеллектуальной собственности и инструменты государственной поддержки. В России сформирована разветвленная система нормативно-правовых актов, направленных на стимулирование инновационной деятельности. Однако на практике значительная часть предприятий сталкивается с административными барьерами, длительными сроками согласования проектов, недостаточной прозрачностью механизмов распределения субсидий, что снижает общую эффективность инновационной политики.

Инновационная инфраструктура представляет собой совокупность организаций и институтов, обеспечивающих развитие и поддержку инновационной деятельности. Российская инновационная инфраструктура активно развивалась в последние два десятилетия, и в отдельных регионах сформировались сильные инновационные экосистемы – Москва, Санкт-Петербург, Татарстан, Новосибирск. Однако инфраструктурное развитие остается неравномерным, так большинство регионов демонстрируют низкую плотность инфраструктурных объектов, что ограничивает возможности локальных предприятий для запуска инновационных проектов.

Информационно-цифровая среда оказывает все более существенное влияние на инновационную активность. Широкий доступ к данным, цифровым платформам, аналитическим инструментам ускоряет разработку инноваций, снижает издержки внедрения, повышает управляемость инновационных процессов внутри организаций. Россия демонстрирует высокие темпы цифровизации, однако уровень цифровой зрелости предприятий остается неоднородным, а цифровой разрыв между регионами и отраслями

препятствует унифицированному развитию инновационной среды.

Инновационная культура и поведенческие характеристики организаций формируют важный слой инновационной среды. Готовность к риску, открытость к новым идеям, ориентация на непрерывные улучшения, поддержка корпоративного предпринимательства и инициатив работников являются фундаментальными условиями для формирования устойчивой инновационной активности. Российские предприятия часто демонстрируют консервативные модели поведения, что снижает скорость принятия инновационных решений и увеличивает время коммерциализации новых разработок.

Таким образом, инновационная среда представляет собой комплексную систему, включающую экономические, институциональные, кадровые, инфраструктурные и культурные условия, которые определяют способность организаций к инновационному развитию. Состояние инновационной среды во многом определяет направления, масштабы и результаты инновационной деятельности. В современных условиях для России критически важно обеспечить такую конфигурацию инновационной среды, которая будет стимулировать предприятия к внедрению технологий, развитию новых продуктов, повышению эффективности производства и выходу на глобальные рынки [1].

Опираясь на актуальные данные Росстата (табл. 1) проведем анализ влияния факторов инновационной среды на инновационную активность организаций [2].

Таблица 1 – Динамика инновационной активности и факторов инновационной среды (2010–2024 гг.)

Год	Инновационная активность организаций, %	Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	Численность персонала, занятого в НИОКР, чел.	Коэффициент изобретательской активности, **ед./чел.**	Коэффициент обновления основных фондов, %	Индекс производительности труда, %	Число используемых передовых производственных технологий, ед.	Удельный вес принципиально новых технологий, %	Число ПК в расчете на 100 работников, шт.
	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
2010	9,5	400 803,8	736 540	2,01	3,7	103,2	203 330	11,8	36
2011	10,4	733 816,0	735 273	1,85	4,6	103,3	191 650	9,7	39
2012	10,3	904 560,8	726 318	2	4,8	103,8	191 372	10,2	43
2013	10,1	1 112 429,2	727 029	2	4,6	102,1	193 830	10,7	44
2014	9,9	1 211 897,1	732 274	1,65	4,3	100,7	204 546	11,6	47
2015	9,3	1 203 638,1	738 857	2	3,9	98,6	218 018	12,5	49
2016	8,4	1 284 590,3	722 291	1,83	4,4	100,0	232 388	12,5	49

2017	8,5	1 404 985,3	707 887	1,55	4,3	102,0	240 054	13,6	50
2018	12,8	1 472 822,3	682 580	1,7	4,7	103,1	254 927	11,6	51
2019	9,1	1 954 133,3	682 464	1,59	4,7	102,4	262 645	13,4	51
2020	10,8	2 134 038,4	679 333	1,62	3,9	99,5	242 931	10,1	57
2021	11,9	2 379 709,9	662 702	1,34	4,0	103,9	256 582	11,9	61
2022	11	2 662 571,1	669 870	1,3	4,6	97,1	269 541	11,7	63
2023	11,3	3 519 543,3	670 614	1,41	4,1	102,4	278 632	12,1	65
2024	12,5	4 524 089,1	675 696	2,39	4,0	103,4	296 059	9,9	67

Составим корреляционную матрицу (табл. 2), которая позволит определить интенсивность связей между инновационной активностью и факторами инновационной среды.

Таблица 2 – Корреляционная матрица

Показатель	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
У	1,00	0,58	-0,62	-0,03	-0,02	0,29	0,48	-0,52	0,55
X_1	0,58	1,00	-0,79	-0,09	-0,22	-0,02	0,89	-0,10	0,94
X_2	-0,62	-0,79	1,00	0,51	0,04	-0,01	-0,89	-0,07	-0,87
X_3	-0,03	-0,09	0,51	1,00	-0,12	0,28	-0,29	-0,46	-0,35
X_4	-0,02	-0,22	0,04	-0,12	1,00	0,08	-0,17	-0,04	-0,20
X_5	0,29	-0,02	-0,01	0,28	0,08	1,00	-0,08	-0,21	-0,21
X_6	0,48	0,89	-0,89	-0,29	-0,17	-0,08	1,00	0,23	0,90
X_7	-0,52	-0,10	-0,07	-0,46	-0,04	-0,21	0,23	1,00	0,26
X_8	0,55	0,94	-0,87	-0,35	-0,20	-0,21	0,90	0,26	1,00

Анализ показал, что наиболее тесно с инновационной активностью связаны три показателя: затраты на инновации (r = 0,58), уровень цифровизации (число ПК на 100 работников) (r = 0,55), применение передовых технологий (r = 0,48). Умеренную положительную связь (0,29) демонстрирует индекс производительности труда. Отрицательная корреляция выявлена с численностью персонала НИОКР (–0,62) и удельным весом принципиально новых технологий (–0,52), что объясняется структурными особенностями соответствующих показателей. Отрицательное влияние факторов

объясняется не реальным снижением инновационного потенциала, а особенностями структурной динамики этих индикаторов, включая сокращение научного персонала и всплески внедрения отдельных новых технологий в годы общего спада инновационной активности. Проведенный анализ показал, что инновационная активность российских организаций определяется сочетанием финансовых, технологических и цифровых факторов.

В целом результаты исследования подтверждают, что эффективное развитие инновационной активности организаций возможно при сочетании стабильной финансовой поддержки инноваций, последовательной технологической модернизации, а также укрепления кадрового и цифрового потенциала. Формирование сбалансированной инновационной среды является важным условием повышения конкурентоспособности экономики и обеспечения ее устойчивого роста в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Формирование инновационной среды предприятия: методический и финансовый аспекты: монография / Кобзева А.Г., Ляхова Н.И., Силкина Н.Г., Ченцова Е.П.; под общ. ред. А.Г. Кобзевой. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2020. – 211 с.

2. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 13.11.2025)

УДК 33

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ К.М. ЧИПОЛЛЫ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Кобзева А.Г., Семин Н.Д.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассматривается поведенческая модель К. М. Чиполлы, которая, несмотря на ее юмористическое происхождение, получила широкое применение в анализе человеческого поведения, социальных взаимодействий и экономических процессов. Показано, что модель Чиполлы может быть интерпретирована в терминах современной поведенческой экономики и теории общественного выбора. В работе предложены способы формализации модели, а также пример наложения ее элементов на макроэкономические показатели, такие как валовой внутренний продукт (ВВП) и структура общественного блага. Делается вывод, что типология Чиполлы может служить инструментом для анализа эффективности поведения экономических агентов и выявления скрытых источников потерь в экономической системе.*

Ключевые слова: поведенческая экономика; модель Чиполлы; рациональность; некомпетентность; общественное благо; экономический рост.

K.M. CHIPOLLA'S BEHAVIORAL MODEL IN THE CONTEXT OF MODERN ECONOMICS

Kobzeva A.G., Syomin N.D.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines Carlo M. Cipolla's behavioral model, which, despite its humorous origin, has found significant application in the analysis of human behavior, social interactions, and economic processes. It is shown that Cipolla's typology can be interpreted within the framework of behavioral economics and public choice theory. The paper proposes methods for formalizing the model and demonstrates how its elements can be applied to macroeconomic indicators such as GDP and public welfare. The study concludes that Cipolla's*

model can serve as an effective analytical tool for identifying behavioral inefficiencies and hidden loss factors in modern economic systems.

Keywords: behavioral economics; Cipolla's model; rationality; incompetence; public welfare; economic growth.

В последние десятилетия наблюдается стремительное развитие междисциплинарных исследований, объединяющих экономику, психологию и социологию. Эти исследования ставят под сомнение классическую предпосылку о рациональности человека как основы экономического поведения. В рамках поведенческой экономики все чаще изучаются когнитивные искажения, иррациональные мотивы, социальные ожидания и моральные установки, определяющие реальную структуру взаимодействий между людьми.

Модель К. М. Чиполлы, изначально представленная как «шуточная теория глупости», в действительности предлагает глубокое философско-экономическое осмысление человеческой деятельности. Чиполла утверждал, что именно некомпетентность и иррациональные действия нередко оказывают решающее влияние на развитие общества и экономики. Анализ его модели позволяет раскрыть природу системных ошибок и поведенческих отклонений, влияющих на управление, распределение ресурсов и динамику экономического роста [1].

Рассмотрим концептуальные основы модели К. М. Чиполлы. Ученый выделял четыре основных типа человеческого поведения, основанных на соотношении личной и общественной выгоды: разумные (умники) – действуют так, что выигрывают и сами, и общество; простаки – приносят выгоду другим, но несут собственные потери; жулики – получают выгоду за счет других; глупцы – создают убыток как для себя, так и для общества.

Эта типология на первый взгляд упрощена, однако ее сила – в универсальности. Чиполла отмечал, что во всех человеческих коллективах сохраняются определенные пропорции этих типов, независимо от уровня образования, социального положения или эпохи. Глупость, по его мнению, является универсальной и постоянной характеристикой человеческой природы.

Современные исследователи (Беккер, Талер, Канеман) [2] указывают, что поведенческие типы Чиполлы соотносятся с различными когнитивными стилями – рациональным, альтруистическим, эгоистическим и иррациональным. Таким образом, модель Чиполлы может служить прототипом современной классификации экономических агентов, демонстрируя связь между индивидуальными поведенческими установками и макроэкономическими результатами.

Проведем формализацию поведенческой модели. Для количественного анализа модели введем следующие обозначения: R – совокупная общественная полезность системы; U_i – индивидуальная выгода субъекта i; B_i – влияние действий субъекта i на общественное благо.

Тогда общественная полезность определяется формулой:

Уравнение 1. Общественная полезность:

$$R = \sum_{i=1}^{n} (U_i + B_i)$$

Тип субъекта характеризуется переменными U_i и B_i, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика типов поведения

Тип	i	i	Характеристика
Умник			Повышает эффективность общества
Простак			Жертвует собой ради других
Жулик			Извлекает выгоду за счет общества
Глупец			Уменьшает общественное и личное благо

Такое деление позволяет перейти от качественной интерпретации к количественному моделированию. Пусть p_j – доля субъектов каждого типа в обществе. Тогда общественная эффективность может быть записана как:

Уравнение 2. Поведенческая функция общественной эффективности:

$$E = \sum_{j=1}^{4} p_j (U_j + B_j) \qquad \sum_{j=1}^{4} p_j = 1$$

где j = 1, 2, 3, 4 – типы поведения (умник, простак, жулик, глупец).

Связь модели Чиполлы с макроэкономическими показателями проявляется в том, что совокупная структура поведения оказывает влияние на такие параметры, как ВВП, индекс человеческого капитала, уровень доверия и качество институтов. Пусть Y – объем ВВП, а α и β – доли индивидуальных и общественных мотивов. Тогда поведенческая

функция ВВП может быть представлена как зависимость Y от преобладающих типов поведения. При доминировании эгоистических мотивов система характеризуется индивидуализмом, при преобладании коллективно ориентированных – общественной эффективностью. Рост доли глупцов приводит к утрате способности к самоорганизации и снижению институциональной устойчивости.

Примером конструктивного поведения, соответствующего категории «умников» по классификации Чиполлы, является развитие отечественной IT-отрасли. В последние годы государство активно поддерживает технологические компании через налоговые льготы, субсидии, грантовые программы и меры импортозамещения, что создает устойчивые условия для их роста. Компании IT-сектора, в свою очередь, демонстрируют высокую динамику развития: увеличивают число рабочих мест, укрепляют экспортные позиции, расширяют портфель цифровых сервисов и технологических решений. Общество получает значимые выгоды в виде повышения цифровой грамотности, улучшения качества государственных и коммерческих услуг, а также снижения зависимости от импортных технологий. Таким образом, IT-отрасль представляет собой пример поведенческого типа, при котором индивидуальная выгода фирм (рост, прибыль, расширение рынков) сочетается с повышением общественного благосостояния.

Тип «простаков» в современной российской экономике проявился на примере части малого бизнеса в 2022–2023 гг. Многие предприниматели сознательно продолжали работу в условиях высокой инфляции и роста издержек, сохраняя стабильную занятость и не повышая цены, чтобы поддержать потребителей и местные сообщества. Несмотря на минимальную или нулевую рентабельность, такие предприятия обеспечивали социальную устойчивость, однако сами несли финансовые потери. Их поведение соответствует модели Чиполлы: общество выигрывает за счет сохранения рабочих мест и стабильности, тогда как предприниматели жертвуют собственными ресурсами.

Категория «жуликов» ярко проявляется в коррупционных схемах, связанных с освоением бюджетных средств. Один из примеров — расследования, связанные со строительством оборонных объектов, где были выявлены многомиллионные хищения и подозрительные контракты. В этом случае субъекты получают личную выгоду посредством незаконного присвоения общественных ресурсов, тогда как государство и общество несут прямые экономические потери, сталкиваются со снижением эффективности проектов.

К типу «глупцов» относятся действия и решения, которые наносят вред одновременно и себе, и обществу. Наиболее показательный пример — хроническое недофинансирование и отсрочка модернизации систем коммунальной и производственной инфраструктуры. Изношенные сети водоснабжения и теплоснабжения, высокий уровень

аварийности и низкие темпы обновления основных фондов приводят к тому, что общество получает ухудшение качества жизни и рост тарифной нагрузки, а государство в будущем сталкивается с еще большими расходами на аварийные ремонты и восстановление разрушенных систем. Такое поведение подрывает устойчивость экономики и создает долгосрочные риски, являясь типичным проявлением «глупости» в терминах модели Чиполлы.

Для количественной иллюстрации рассмотрим влияние долей поведенческих типов на экономику. Принимая номинальный ВВП России за 2024 год равным 200,04 трлн руб., можно оценить эффект каждого типа поведения: рост конструктивной активности (умников) на 1 процентный пункт увеличивает ВВП примерно на 2 трлн руб., деятельность «простаков» снижает его на 0,4 трлн руб., коррупционные и хищнические практики («жулики») – примерно на 6 трлн руб., а неэффективность и недальновидность («глупцы») – около 3 трлн руб. (таблица 2).

Таблица 2 – Расчет влияния типов поведения на ВВП

Тип	Эффект	% от ВВП	Расчет	Итог (трлн руб)
Умник	+	+1,0%	200,04 × 0,01	+2,0004
Простак	-	-0,2%	200,04×(-0,002)	-0,40008
Жулик	-	-2,0%	200,04 × (-0,02)	-4,0008
Глупец	-	-1,0%	200,04×(-0,01)	-2,0004
Итого	-	-2,2%	–	-4,40088

Полученная оценка демонстрирует, что совокупное влияние жуликов и глупцов формирует отрицательную динамику экономического роста, даже при наличии высокотехнологичных отраслей, способных увеличивать ВВП. Снижение доли жуликов, глупцов и простаков в экономике позволит заметно уменьшить совокупные потери ВВП и повысить устойчивость развития. Усиление институтов, повышение компетентности управленцев и поддержка конструктивного поведения создадут условия, при которых негативное влияние деструктивных типов поведения становится минимальным, а экономика получает дополнительные возможности для роста.

Для оценки потенциала улучшения рассмотрим сценарии увеличения доли конструктивного поведения (умников) на 10% и 20% (таблица 3).

Таблица 3 – Сценарии роста доли конструктивного поведения.

Сценарий	Доля умников	Эффект на ВВП (%)	Итоговое значение ВВП
Базовый	+1,0%	+2,0004 трлн руб.	-4,40088
Рост на 10%	+1,1%	+2,20044 трлн руб.	-4,20084
Рост на 20%	+1,2%	+2,40048 трлн руб.	-4,0008

Рост конструктивного поведения приводит к умеренному, но стабильному росту ВВП, показывая, что даже небольшие поведенческие сдвиги способны компенсировать часть негативного влияния деструктивных типов поведения.

Модель К. М. Чиполлы, изначально задуманная как ироническое рассуждение о человеческой глупости, в современных условиях стала универсальной схемой анализа поведения людей в социально-экономических системах. Ее применение в сочетании с методами поведенческой экономики позволяет количественно оценивать влияние поведения на общественную полезность, устойчивость институтов и темпы экономического роста. Использование этой модели в исследовательской и практической деятельности способствует более глубокому пониманию природы человеческого поведения и повышению эффективности социально-экономического управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Чиполла К. М. Законы человеческой глупости. – М.: Альпина, 2024.
2. Беккер Г. С. Человеческое поведение: экономический подход. – М.: ГУ ВШЭ, 2013.

УДК 33

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РОССИИ НА 2025-2027 ГОДА

Кобзева А.Г., Багринцева Ю.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье представлен комплексный анализ перспектив развития рынка продовольственной продукции в России на период 2025–2027 годов, при помощи методов статистического и экономического прогнозирования. Особое внимание уделяется факторам, которые напрямую влияют на динамику отрасли. Результаты исследования способствуют формированию обоснованной политики в сфере продовольственного обеспечения и развития агропромышленного комплекса России.*

Ключевые слова: продовольственный рынок; прогнозирование; производство; потребление; цены; динамика; спрос; предложение; государственная поддержка; устойчивость; конкурентоспособность.

FORECASTING THE STATE OF THE RUSSIAN FOOD MARKET FOR 2025-2027

Kobzeva A.G., Bagrintseva Yu.A.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article presents a comprehensive analysis of the prospects for the development of the food market in Russia for the period 2025-2027 using statistical and economic forecasting methods. Special attention is paid to the factors that directly affect the dynamics of the industry. The results of the study contribute to the formation of a sound policy in the field of food security and the development of the Russian agro-industrial complex.*

Keywords: food market; forecasting; production; consumption; prices; dynamics; demand; supply; government support; sustainability; competitiveness.

Продовольственный рынок является одной из фундаментальных основ экономики и оказывает прямое влияние на благосостояние населения, социальную стабильность и

макроэкономическую устойчивость государства. Для России, являющейся одним из ведущих мировых производителей и экспортеров сельскохозяйственной продукции, а также значимым потребителем, понимание будущих тенденций продовольственного рынка имеет принципиальное значение.

Динамика отрасли формируется под воздействием широкого спектра факторов, взаимодействие которых определяет текущее состояние и возможные направления развития.

Во-первых, важное место занимают факторы спроса, определяющие объем продукции, который потребители готовы приобрести в определенный период времени при фиксированных условиях. Их традиционно подразделяют на ценовые и неценовые (рис. 1).

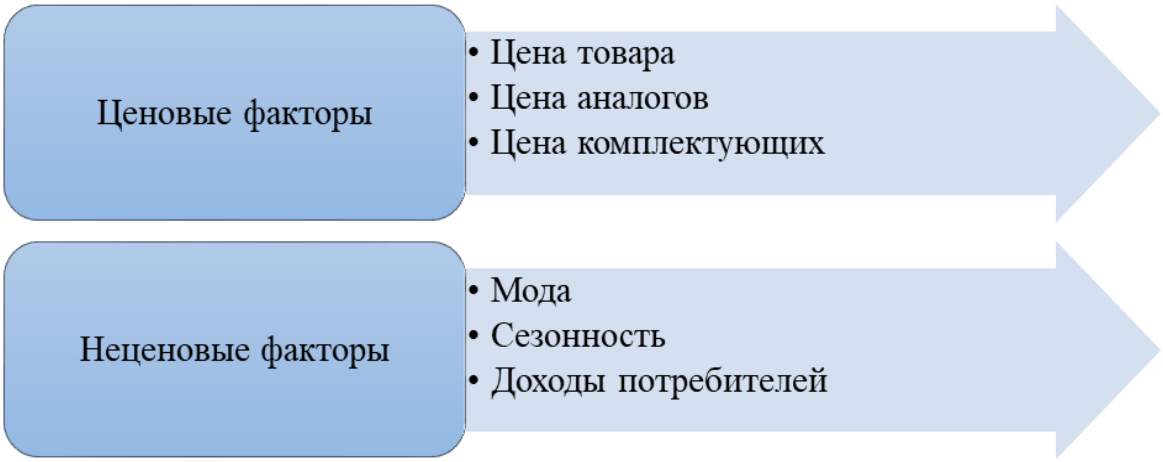

Рис. 1 – Факторы спроса

Анализ факторов спроса позволяет глубже понять механизмы потребительского выбора, который может иметь как рациональный, так и поведенческий характер.

Во-вторых, ключевую роль играет предложение. Если спрос отражает поведение потребителей, то предложение представляет собой реакцию производителей и характеризует совокупность товаров и услуг, готовых к реализации на рынке по определенным ценам. Помимо цены, существенное влияние оказывают неценовые факторы [1]:

1. Технологические (инновации, автоматизация, цифровизация, логистика);
2. Ресурсные (сырье, квалификация рабочих, энергетические ресурсы);
3. Внешние (климат, геополитическая ситуация, экологические нормы).

Кроме того, макроэкономическая политика государства, включая субсидии, налоговое регулирование и дотации, способна существенно трансформировать структуру предложения.

Таким образом, рассмотрение факторов спроса и предложения создает методологическую основу для анализа перспектив отрасли. Следующим этапом исследования является прогнозирование. Прогнозирование понимается как научно обоснованное предположение о будущих значениях показателя, основанное на анализе прошлых тенденций, текущего состояния и вероятного влияния внешних факторов. Оно является важнейшим инструментом маркетинговых исследований и позволяет компаниям снижать риски и выявлять новые возможности.

Для проведения прогноза сформируем динамику оборота розничной торговли продовольственной продукцией в России за 2015–2024 гг. [2] (рис. 2).

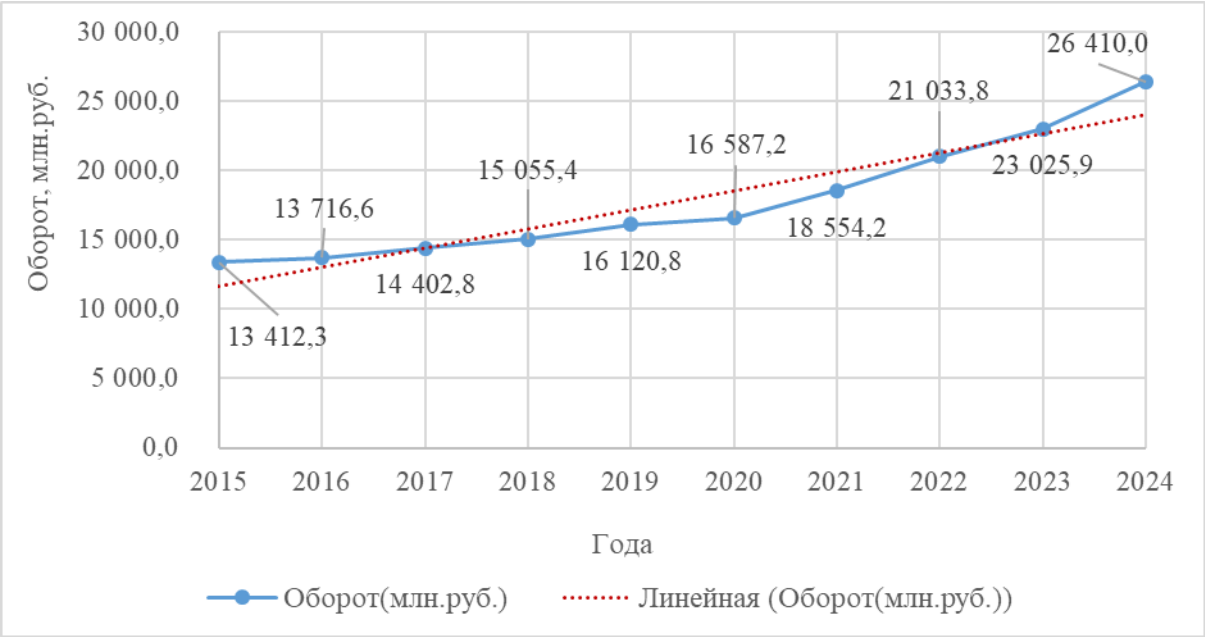

Рис. 2 – Динамика оборота розничной торговли продовольственной продукции в России за 2015-2024 гг.

Рисунок 2 показывает, что в целом динамика оборота розничной торговли продовольственной продукцией описывается линейным трендом (пунктирная линия), поэтому для прогнозирования целесообразно использовать аналитическое выравнивание по прямой. Для оценки параметров линейного тренда составим расчетную таблицу (табл.1).

Таблица 1 – Расчет параметров линейного тренда

Год	y	x	x^2	x*y	y(x)	$(x-xср.)^2$	|y-y(x)|
2015	13 412,3	1	1	13412,3	11661,10	20,25	1751,2
2016	13 716,6	2	4	27433,2	13032,39	12,25	684,21

2017	14 402,8	3	9	43208,4	14403,68	6,25	0,88
2018	15 055,4	4	16	60221,6	15774,97	2,25	719,57
2019	16 120,8	5	25	80604,0	17146,26	0,25	1025,46
2020	16 587,2	6	36	99523,2	18517,55	0,25	1930,35
2021	18 554,2	7	49	129879,4	19888,84	2,25	1334,64
2022	21 033,8	8	64	168270,4	21260,13	6,25	226,33
2023	23 025,9	9	81	207233,1	22631,42	12,25	394,48
2024	26 410,0	10	100	264100,0	24002,71	20,25	2407,29
Итого	178 319,0	55	385	1093885,6		82,5	
Среднее значение	17831,9	5,5		109388,560			

После выполнения расчетов получены следующие значения параметров линейного уравнения тренда:

$$b = \frac{(10*1093885,6-55*178\ 319)}{10*385-55\text{^}2} = 1\ 371,29 \quad (1)$$

$$a = \frac{(178\ 319-1371,29*55)}{10} = 10\ 289,81 \quad (2)$$

Отсюда уравнение линейного тренда для анализируемого уровня ряда принимает следующий вид:

$$y = 10\ 289,81 + 1\ 371,29x \quad (3)$$

Ниже проведет расчет средней ошибки аппроксимации:

$$\text{MAPE} = \frac{1}{10} * \left(\left|\frac{1751,2}{13412,3}\right| + \left|\frac{684,21}{13716,6}\right| + \left|\frac{0,88}{14402,8}\right| + \left|\frac{719,57}{15055,4}\right| + \left|\frac{1025,46}{16120,8}\right| + \left|\frac{1930,35}{16587,2}\right| + \left|\frac{1334,64}{18554,2}\right| + \left|\frac{226,33}{21033,8}\right| + \left|\frac{394,48}{23025,9}\right| + \left|\frac{2407,29}{26410}\right|\right) = 0,05 = 5\% \quad (4)$$

Для оценки качества модели рассчитана средняя ошибка аппроксимации (MARE), равная 5 %, что свидетельствует о приемлемом качестве подбора тренда и его пригодности для прогнозирования [3].

На основании полученного уравнения определены прогнозные значения:

$$y2025\ (t = 11) = 10\ 289,81 + 1\ 371,29 * 11 = 25\ 374 \text{ млн. руб.} \quad (5)$$

$$y2026\ (t = 12) = 10\ 289,81 + 1\ 371,29 * 12 = 26\ 745,29 \text{ млн. руб.} \quad (6)$$

$$y2027\ (t = 13) = 10\ 289,81 + 1\ 371,29 * 13 = 28\ 116,58 \text{ млн. руб.} \quad (7)$$

Таким образом, прогнозирование оборота розничной торговли продовольственными товарами показывает ожидаемый рост показателя в ближайшие годы. Прогнозные значения на 2025–2027 гг. демонстрируют устойчивую положительную динамику, а расчетная ошибка не превышает 5 %, что подтверждает надежность построенной модели.

Полученные результаты свидетельствуют о сохранении потенциала развития продовольственного рынка, расширении возможностей для привлечения инвестиций и укреплении позиций отечественных производителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Кобзева А.Г. Формирование конкурентной стратегии позиционирования деятельности предприятия // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство. Сборник материалов Пятнадцатой Всероссийской научно-практической конференции. - 2018. - С. 510-517.

2. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]// URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya (дата обращения 20.11.2025)

3. Статистическое моделирование и прогнозирование. Учебное пособие Д. Ю. Фраймович, М. Л. Быкова [Электронный ресурс]// URL: https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/10798/1/02538.pdf (дата обращения 20.11.2025)

УДК 004.9

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Косенко М.И.[1], Чупахина Н.И.[2]

[1]Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

[2]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Российский рынок облачных технологий демонстрирует устойчивый рост, обусловленный цифровой трансформацией экономики и политикой импортозамещения. Несмотря на структурные изменения после 2022 года, рынок адаптировался и перешел к фазе интенсивного развития, во многом благодаря государственной поддержке и активности отечественных провайдеров. Ключевыми факторами являются миграция государственных информационных систем в облако, рост спроса на высокопроизводительные вычисления для задач ИИ и популярность гибридных инфраструктур. Прогнозируется, что к 2030 году объем рынка может достичь 1,2 трлн рублей, однако его развитие сдерживается дефицитом кадров, технологической зависимостью от иностранных компонентов и усилением регуляторного давления.*

Ключевые слова: облачные технологии; IaaS; цифровая экономика; импортозамещение; российский IT-рынок.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE CLOUD TECHNOLOGY MARKET IN RUSSIA

Kosenko M.I., Chupakhina N.I.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The Russian cloud technology market demonstrates steady growth, driven by the digital transformation of the economy and the policy of import substitution. Despite structural changes after 2022, the market has adapted and entered a phase of intensive development, largely*

due to state support and the activity of domestic providers. Key drivers include the migration of state information systems to the cloud, growing demand for high-performance computing for AI tasks, and the popularity of hybrid infrastructures. The market volume is projected to reach 1.2 trillion rubles by 2030, however, its development is constrained by a shortage of personnel, technological dependence on foreign components, and increasing regulatory pressure.

Keywords: cloud technologies; IaaS; digital economy; import substitution; Russian IT market.

Современная экономика России находится в процессе активной цифровизации, где облачные технологии становятся ключевой инфраструктурной основой. Они представляют собой модель предоставления вычислительных ресурсов (серверы, хранилища, сети, приложения) по требованию через Интернет, с оплатой по факту использования. Актуальность их развития обусловлена не только экономической эффективностью, но и стратегическим курсом на технологический суверенитет в условиях геополитических вызовов.

Эволюция облачных сервисов прошла путь от выделенных серверов и виртуального хостинга до сложных платформ, предлагающих инфраструктуру (IaaS), платформу (PaaS) и программное обеспечение (SaaS) как услугу. Ключевыми преимуществами для бизнеса являются снижение капитальных затрат (CAPEX) в пользу операционных (OPEX), высокая гибкость и масштабируемость, а также скорость развертывания IT-решений. Однако существуют и риски, в первую очередь, связанные с безопасностью данных, зависимостью от провайдера и необходимостью соблюдения регуляторных требований.

Российский рынок облачных услуг показал высокую устойчивость в новых макроэкономических условиях. Если в 2022 году он столкнулся с уходом международных вендоров и проблемами в цепочках поставок, то уже к 2024 году его объем достиг 392 млрд рублей, демонстрируя среднегодовой темп роста (CAGR) около 26% [1, 2]. Динамика рынка, представленная на Рисунке 1, иллюстрирует классическую V-образную модель восстановления: после коррекции 2022 года, вызванной внешними шоками, следует фаза интенсивного роста, обусловленная импортозамещением и господдержкой. Особенно показателен скачок в 2024 году, когда объем рынка вырос более чем в 2 раза по сравнению с 2023 годом, что свидетельствует о завершении адаптационного периода.

Рис. 1 – Динамика российского рынка облачных услуг

Наблюдается структурная переориентация: сегмент IaaS является локомотивом роста (29% за два года), что свидетельствует о фазе активной миграции бизнес-нагрузок. Как видно из Рисунка 2, структурные изменения соответствуют глобальным трендам, однако с национальной спецификой: при сохранении лидерства SaaS по объему выручки, наиболее динамично растут инфраструктурные услуги, что отражает этап массового перехода компаний на облачные платформы. Взрывной спрос на GPU-ускоренные серверы (рост на 39,3%) подтверждает ориентацию рынка на решения для искусственного интеллекта и анализа больших данных [2]. При этом отставание доли PaaS (9%) от среднемировых показателей (15-20%) указывает на необходимость развития отечественных платформенных решений.

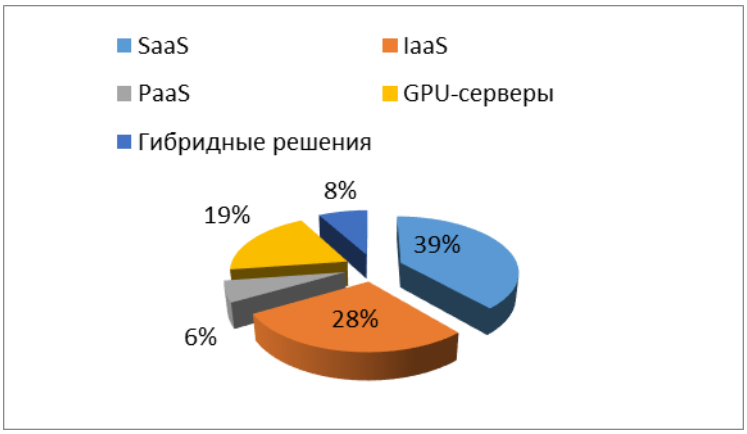

Рис. 2 – Структура рынка облачных услуг по типам услуг в 2024 году

Конкурентный ландшафт кардинально изменился, сформировав «большую тройку» отечественных лидеров: Yandex Cloud, VK Cloud Solutions и SberCloud [1, 3]. Анализ демонстрирует стратегическую специализацию каждого игрока: Yandex Cloud доминирует в технологическом сегменте, VK Cloud Solutions укрепляет позиции в корпоративном

секторе, а SberCloud использует административный ресурс для работы с госзаказчиками. Такое разделение ниш позволяет рынку развиваться сбалансированно, несмотря на высокую концентрацию.

Государственная политика стала определяющим фактором развития рынка. Реализация национальной программы «Цифровая экономика», распоряжения Правительства о миграции госсистем в облако и планы по импортозамещению ПО создают гарантированный спрос со стороны государственного сектора. Именно госсектор и финансовые организации сегодня являются основными потребителями облачных услуг в России.

Несмотря на позитивную динамику, рынок сталкивается с системными вызовами. Сохраняется острая зависимость от иностранных компонентов серверного оборудования и базового ПО. Дефицит квалифицированных кадров (DevOps, cloud-архитекторы) тормозит реализацию сложных проектов [1]. Усиливается регуляторное давление в рамках требований по безопасности критической информационной инфраструктуры и «суверенному Рунету» [4], что ложится дополнительным бременем на провайдеров и их клиентов.

Перспективы развития рынка на среднесрочный период (2026-2030 гг.) связаны с несколькими ключевыми тенденциями. Прогнозная динамика, визуализированная на Рисунке 3, демонстрирует значительный разброс потенциальных сценариев развития в зависимости от внешних условий и эффективности политики импортозамещения. Прогнозируется, что рынок будет расти высокими темпами и к 2030 году может достичь 1,2 трлн рублей [2]. Факторами роста выступят дальнейшее развитие гибридных и мультиоблачных стратегий, углубленная интеграция облаков с технологиями ИИ и Big Data, а также раскрытие экспортного потенциала российских cloud-решений для рынков стран СНГ и БРИКС [5, 6]. Как показывает Рисунок 3, реализация оптимистичного сценария возможна только при комплексном решении текущих проблем, отраженных в SWOT-анализе.

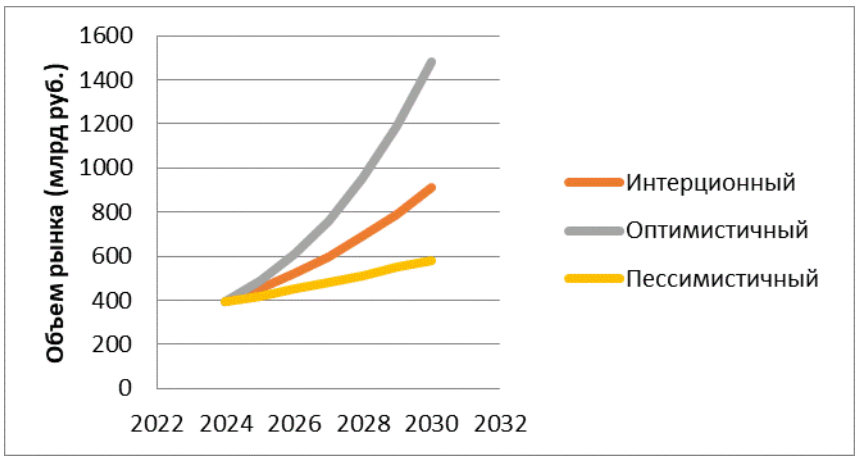

Рис. 3 – Прогноз развития российского рынка облачных услуг

В качестве сценариев развития можно выделить три варианта: инерционный (рост 10-15% в год при сохранении текущих условий), оптимистичный (20-25% при смягчении внешних ограничений) и пессимистичный (5-7% при ужесточении санкций и замедлении импортозамещения) [1]."

В заключение следует отметить, что российский рынок облачных технологий успешно прошел этап адаптации и вышел на траекторию устойчивого роста. Проведенный анализ, подкрепленный визуализацией ключевых тенденций (Рисунки 1-3) и структурированными данными (Таблицы 1-2), позволяет сделать вывод о сформировавшейся новой модели развития рынка, где государственная поддержка компенсирует внешние вызовы, а специализация игроков обеспечивает сбалансированность конкуренции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Исследование «Рынок облачных услуг в России: итоги 2023, прогноз до 2026» // MARC (Маркетинговое Агентство Результативных Коммуникаций). – URL: https://marc-analytica.ru/

2. Ведомости. Ру. – 2025. – URL: https://vedomosti.rudsmedia.pro/

3. Обзор рынка IaaS/PaaS в России // TAdviser. – 2023. – URL: http://www.tadviser.ru/

4. Хусаинов И. Р. Влияние регуляторной политики на развитие рынка облачных услуг в России // Цифровая экономика. – 2023. – № 1(25). – С. 32-44.

5. Ежегодный отчет «Состояние рынка SaaS в России» // SaaS.ru и iKS-Consulting. – 2023.

6. Официальный сайт VK Cloud Solutions. – URL: https://mcs.mail.ru/ (Разделы: услуги, партнеры, исследования).

УДК 336.67

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Косинова П.С., Бесхмельницына С.Н.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассматривается влияние санкционных ограничений на финансовую устойчивость ПАО «НК «Роснефть» как компании, занимающей лидирующие позиции в российском нефтегазовом секторе. Проведен анализ динамики показателей прибыли, показателей деловой активности и рентабельности. Выявлены ключевые проблемы, связанные с ростом издержек и ограничением доступа к международным рынкам, а также предложены рекомендации по оптимизации финансовой стратегии компании.*

Ключевые слова: санкции; финансовая устойчивость; прибыль; рентабельность; деловая активность.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SANCTIONARY RESTRICTIONS ON THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF PJSC «NK «ROSNEFT»

Kosinova P.S., Beskhmelnitsina S.N.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines the impact of sanctions on the financial stability of PJSC «NK «Rosneft» as a company holding a leading position in the Russian oil and gas sector. An analysis of the dynamics of profit indicators, business activity, and profitability was conducted. Key problems related to rising costs and restricted access to international markets were identified, and recommendations for optimizing the company's financial strategy were proposed.*

Keywords: sanctions; financial sustainability; profit; profitability; business activity.

Финансовая устойчивость предприятия представляет собой его способность поддерживать равновесие между источниками финансирования и активами, обеспечивая

непрерывность операционной деятельности и стратегическое развитие под давлением внешних факторов. В научной литературе это понятие обозначает комплексное состояние финансовой системы компании, минимизирующее риски неплатежеспособности и обеспечивающее положительный финансовый поток в долгосрочной перспективе. Финансовая устойчивость — это не статичный параметр, а динамический процесс, зависящий от баланса между собственными и заемными ресурсами, где ключевую роль играют коэффициенты, отражающие структуру капитала и эффективность его использования [1]. Из-за санкций, введенных против российских компаний, грамотный подход к изучению финансовой устойчивости особенно важен: ограничения на доступ к международным кредитам и технологиям напрямую подрывают традиционные источники устойчивости, вынуждая компании перестраивать финансовую модель.

ПАО «НК «Роснефть» — крупнейшая нефтяная компания России и один из глобальных лидеров по объемам добычи и переработки углеводородов, занимающая около 40% отечественного рынка нефтедобычи и контролирующая значительную долю экспорта сырой нефти и нефтепродуктов [2]. Основные виды деятельности компании охватывают полный цикл нефтегазового бизнеса: разведку и добычу нефти и газа, переработку на сети собственных нефтеперерабатывающих заводов и сбыт продукции через розничную сеть АЗС, а также экспортные каналы в Европу, Азию и другие регионы. С активами в 21 стране мира, «Роснефть» традиционно ориентирована на глобальные рынки, что делает ее уязвимой к геополитическим рискам. С 2014 года компания стала объектом прямых санкций со стороны США и ЕС, включающих запрет на поставки технологий для глубоководного бурения и арктических проектов, а также заморозку активов за рубежом; эти меры усилились в 2022 году введением ограничений на экспорт нефти, доступ к международным капитальным рынкам и страхование танкеров. Косвенные санкции затронули цепочки поставок и партнеров, что радикально изменило операционную среду [1].

Перейдем к анализу основных финансовых показателей. В исследовании используются данные из годовых отчетов ПАО «НК «Роснефть» [3] за 2020-2024 гг., из которого будут выделены итоги по двум годам (2021 г. и 2024 г.). Так, 2021 г. можно назвать «предсанкционным», относительно спокойным годом, а 2024 г. годом, который покажет, насколько компания адаптировалась к ограничениям. Результаты анализа представим в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика основных финансовых показателей ПАО «Роснефть» за 2021 г. и 2024 г., млрд. руб.

Наименование показателя, млрд. руб.	2021 г.	2024 г.	Изменение (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5
Выручка	7594	9345	1751	23,06
Себестоимость продаж	5626	7451	1825	32,44
Валовая прибыль	1963	1890	-73	-3,72
Операционная прибыль	979	1196	217	22,17
Чистая прибыль	603	542	-61	-10,12

Анализ таблицы показывает неоднозначную динамику. С одной стороны, выручка значительно увеличилась на 23,06% (с 7594 до 9345 млрд руб.), свидетельствуя об успешном расширении рынка сбыта или увеличении объемов продаж. Операционная прибыль также демонстрирует рост на 22,17% (с 979 до 1196 млрд руб.), что может говорить об оптимизации бизнес-процессов и повышении эффективности управления.

Однако, более подробное исследование позволяет говорить о сложностях в следующих аспектах: себестоимость продаж возросла на 32,44% (с 5626 до 7451 млрд руб.), что снизило положительный эффект от увеличения выручки. Валовая прибыль, как следствие, снизилась на 3,72% (с 1963 до 1890 млрд руб.). Это может быть обусловлено ростом цен на сырье, увеличением транспортных расходов или другими факторами, повышающими себестоимость продукции.

Наиболее тревожным сигналом является снижение чистой прибыли на 10,12% (с 603 до 542 млрд руб.). Это может быть вызвано увеличением налоговой нагрузки, процентов по кредитам или другими финансовыми издержками, которые уменьшают прибыль.

В целом, несмотря на рост выручки и операционной прибыли, снижение валовой и чистой прибыли указывает на наличие серьезных проблем в управлении затратами и финансовой политике компании, что может нести угрозу ее долгосрочной финансовой устойчивости.

Далее перейдем к анализу показателей скорости оборота ресурсов предприятия. Представим в таблице 2 показатели деловой активности компании. Таблица 2 позволяет проанализировать, как санкции влияют на финансовый цикл предприятия и ограничивают его адаптационный потенциал.

Таблица 2 – Показатели деловой активности ПАО «Роснефть» за 2021 г. и 2024 г., дн.

Наименование показателя, дни	2021 г.	2024 г.	Изменение (+, -)
1	2	3	4
Оборачиваемость дебиторской задолженности	189	164	-25
Оборачиваемость кредиторской задолженности	126	106	-20
Оборачиваемость запасов	8	10	2
Финансовый цикл	71	68	-3

Результаты анализа показывают следующее. Оборачиваемость дебиторской задолженности сократилась на 25 дней (с 189 до 164 дней): это может свидетельствовать об улучшении платежной дисциплины клиентов или более агрессивной политике взыскания задолженности. С другой стороны, оборачиваемость кредиторской задолженности также сократилась на 20 дней (с 126 до 106 дней), что в данном случае можно считать негативным фактором — компания быстрее расплачивается с поставщиками, лишая себя возможности использовать их средства для финансирования текущей деятельности. Это может говорить о снижении переговорной силы компании или ухудшении условий кредитования со стороны поставщиков. Оборачиваемость запасов замедлилась на 2 дня (с 8 до 10 дней), что может быть связано с увеличением запасов готовой продукции или сырья на складе, снижением спроса на продукцию, либо с оптимизацией логистических процессов. Финансовый цикл сократился на 3 дня (с 71 до 68 дней), что в целом является положительным сигналом: компания быстрее возвращает деньги, вложенные в оборотные активы. Однако, необходимо учитывать факторы, влияющие на изменение каждого из элементов финансового цикла, для более точной оценки финансовой устойчивости компании. Если, например, ускорение оборачиваемости кредиторской задолженности и замедление оборачиваемости запасов вызваны внешними факторами, такими как ухудшение условий кредитования или снижение спроса, то это может сигнализировать о проблемах в финансовом состоянии компании и необходимости принятия мер по оптимизации управления оборотным капиталом [2].

В качестве заключительного этапа рассмотрим показатели рентабельности ПАО «НК «Роснефть», результаты анализа представим в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели рентабельности ПАО «Роснефть» за 2021 г. и 2024 г., %

Наименование показателя, %	2021 г.	2024 г.	Изменение (+, -)

1	2	3	4
Рентабельность продаж	7,94	5,80	-2,14
Рентабельность активов	4,50	3,89	-0,60
Рентабельность собственного капитала	25,19	19,55	-5,64

Анализ таблицы демонстрирует отрицательную динамику ключевых показателей рентабельности компании. Рентабельность продаж снизилась на 2,14% (с 7,94% до 5,80%), что свидетельствует об уменьшении прибыльности. Это может быть связано с ростом себестоимости продукции или услуг, увеличением коммерческих и управленческих расходов, либо со снижением цен на продукцию.

Рентабельность активов также снизилась на 0,6% (с 4,50% до 3,89%), отражая снижение эффективности использования активов компании. Это может быть вызвано снижением чистой прибыли при неизменной или увеличивающейся стоимости активов, либо замедлением оборачиваемости активов.

Наиболее существенное снижение наблюдается в рентабельности собственного капитала – на 5,64% (с 25,19% до 19,55%). Это означает, что инвестиции акционеров стали приносить меньше прибыли, что может негативно сказаться на инвестиционной привлекательности компании. Возможно, компания использовала заемные средства, что увеличило финансовую зависимость и привело к снижению рентабельности собственного капитала. В целом, наблюдается тенденция к снижению эффективности деятельности компании.

Подводя итоги, можно сказать, что санкции нанесли ощутимый удар. На основании проведенного анализа предлагаются следующие рекомендации для укрепления финансовой устойчивости ПАО «НК «Роснефть» в условиях санкционного давления. В качестве основных направлений повышения финансовой устойчивости целесообразно реализовать определенный комплекс мер. Ключевое значение приобретает оптимизация издержек посредством внедрения системы цифрового мониторинга цепочек поставок. Стратегическая переориентация на внутренний рынок и дружественные страны, в частности на азиатские, способна увеличить показатели экспортных поставок. Одновременно требуется активизация развития собственной научно-технической базы через увеличение объема инвестиций в исследования и разработки, что позволит снизить технологическую зависимость. В финансовой сфере необходимо расширить использование альтернативных инструментов, включая эмиссию облигаций на внутреннем рынке и формирование долгосрочных партнерств с азиатскими финансовыми институтами. Реализация предложенного комплекса мер будет способствовать не только восстановлению

финансовой устойчивости, но и созданию новых возможностей для стратегического развития компании [3].

В заключение, наше исследование показывает, что санкции оказали значительное влияние на финансовую устойчивость ПАО «НК «Роснефть», вызвав негативные факты хозяйственной деятельности: падение прибыли, снижение рентабельности и замедление деловой активности. Тем не менее, компания демонстрирует адаптационный потенциал — рост выручки и стабильный цикл говорят о возможностях преломления негативной динамики и резервах развития организации, при этом необходим постоянный мониторинг, чтобы своевременно корректировать стратегию деятельности бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1 Гребенников А.А. Техника управления финансовой устойчивостью компании // Профессиональное издательство – 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/7_2021/tekhnika_upravleniya/

2 ПАО «НК «Роснефть». Режим доступа: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/Statements/ (дата обращения: 03.11.2025)

3 Интерфакс – Сервер раскрытия корпоративной информации. Режим доступа: https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=6505&type=3 (дата обращения: 03.11.2025)

УДК 330

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Лебедева С.В., Самарина В.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассматривается роль международных организаций (МО) в регулировании мирового экономического рынка, экономики, поисков и реализации решений глобальных проблем на международном уровне. Будет проведен детальный анализ деятельности ключевых организаций, таких как: ООН, МВФ, ВТО. Они способствуют многостороннему сотрудничеству, созданию правовых ограничений для торговли и регулирования финансовой стабильности. Влияние международных организаций на экономическую стабильность и будущее мировой экономики имеет колоссальное значение. Они не только помогают справляться с текущими трудностями, но и работают над предотвращением будущих вызовов.*

Ключевые слова: международные организации; глобальные проблемы; экономические отношения; ООН; МВФ; ВТО; многостороннее сотрудничество; финансовая помощь; устойчивое развитие; глобальные вызовы.

THE ROLE OF INTERNATIONAL ECONOMIC ORGANIZATIONS IN THE DEVELOPMENT OF THE GLOBAL ECONOMY

Lebedeva S.V., Samarina V.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the role of international organizations (IO) in regulating the global economic market, economy, searching for and implementing solutions to global problems at the international level. A detailed analysis of the activities of key organizations such as the UN, IMF, and WTO will be conducted. They promote multilateral cooperation, create legal restrictions for trade, and regulate financial stability. The influence of international organizations*

on economic stability and the future of the global economy is of enormous importance. They not only help to cope with current difficulties but also work to prevent future challenges.

Keywords: International organizations; global problems; economic relations; UN; IMF; WTO; multilateral cooperation; financial assistance; sustainable development; global challenges.

Международные экономические организации играют ключевую роль в поддержании экономической стабильности, развитии международной торговли, инвестиционной деятельности и решении глобальных экономических проблем. Они поддерживают стабильность и темп развития мировой экономики. А также способствуют координации экономической политики стран, регулируют международную торговлю, обеспечивают финансовую стабильность и поддерживают устойчивый экономический рост. Организации, такие как Международный валютный фонд (МВФ), Всемирный банк и Всемирная торговая организация (ВТО), помогают странам предотвращать экономические кризисы, решать торговые споры и поддерживать свободный поток товаров и услуг [1].

Деятельность ВТО направлена на снижение тарифов и устранение других торговых барьеров, открывая странам доступ к новым рынкам и увеличивая объем торговли. Это особенно важно для развивающихся стран, которым часто сложно выйти на международные рынки. Благодаря усилиям ВТО многие развивающиеся страны смогли улучшить свои экспортные показатели, что способствовало росту их экономик и улучшению качества жизни населения. Помимо этого, ВТО активно работает над защитой прав интеллектуальной собственности и продвижением принципов устойчивого развития, делая свою работу еще более всесторонней. Также ВТО регулирует систему разрешения торговых споров, что позволяет странам урегулировать конфликты мирным путем. Если одна страна считает, что другая нарушила торговые соглашения, она может подать жалобу в ВТО, где спор будет разрешен в рамках установленных юридических процедур. Это создает стабильную и предсказуемую атмосферу для международной торговли, что особенно ценно в условиях глобализации. Эффективное разрешение конфликтов укрепляет доверие между странами и снижает международную напряженность [2].

Создание определенных организационных структур заинтересованными государствами не только предоставляет дополнительные инструменты для достижения их целей, но и приводит к появлению новых интересов. Наличие общественных структур, включая международные, создает свою собственную логику функционирования, а также автономные интересы участников и объединений. Это позволяет международным структурам использовать свои полномочия не только в интересах государств-основателей, но и для реализации собственных целей.

Более того, сами государства-основатели могут иметь различные, а порой и противоречивые взгляды на то, как должны действовать созданные ими международные организации. Ярким примером такой трансформации является Международный валютный фонд (МВФ), который стал самостоятельным и влиятельным игроком в экономической сфере. Его решения о предоставлении или отказе в кредитах, а также рекомендации (независимо от их правильности) оказывают значительное влияние на экономическое состояние целых стран и на судьбу реформ и программ социального развития, к которым прибегают государства-члены Фонда [4].

Одной из основных задач международных организаций является продвижение многостороннего сотрудничества. Такое сотрудничество помогает эффективно решать мировые проблемы и торговые споры. В условиях глобализации, когда национальные экономики становятся все более взаимосвязанными, необходимость регулирования международных экономических отношений становится очевидной. МО выполняют функцию посредника, помогающего странам достигать компромиссов и улаживать конфликты, тем самым укрепляя международный порядок [2; 6].

Во-первых, международные организации обеспечивают платформу для общения и ведения переговоров между государствами, что способствует укреплению доверия и созданию стабильной глобальной среды. Регулярные встречи, форумы и саммиты дают возможность представителям разных стран обсуждать актуальные экономические вопросы, делиться опытом и вырабатывать общие подходы к решению текущих проблем. Это сотрудничество существенно влияет на улучшение инвестиционного климата, развитие международной торговли и формирование предсказуемой экономической ситуации.

Во-вторых, международные организации играют важную роль в создании правовой и институциональной базы для мировой экономики. Например, ВТО разработала ряд соглашений, которые формируют основу для регулирования коммерческой деятельности и снижения торговых барьеров. Эти соглашения защищают интересы как развивающихся, так и развитых стран. Также такие организации, как МВФ, предлагают консультации по вопросам экономической политики, помогая государствам адаптироваться к изменениям на мировой арене.

В-третьих, международные организации активно участвуют в финансировании устойчивого развития. Так, МВФ не только предоставляет финансовую помощь странам, находящимся в трудной экономической ситуации, но и дает рекомендации по разработке экономической политики, направленной на рост и развитие экономики. Всемирный банк и другие финансовые институты поддерживают проекты в сфере инфраструктуры, здравоохранения, образования и экологии, улучшая качество жизни людей [2].

В настоящее время региональные межправительственные организации становятся все более значимыми. Их количество растет, и они охватывают различные климатические зоны. Деятельность этих организаций затрагивает не только экономику, но и социальное развитие, политические интересы, безопасность и культуру. Неправительственные организации играют ключевую роль в регулировании мировых экономических отношений и содействии их развитию. В основном это бизнес-ассоциации, такие как Международная торговая палата и Ассоциация производителей и экспортеров сырья, а также фонды развития и конференции, организуемые предпринимателями из разных стран для координации экономической политики и установления международных бизнес-правил. Рассмотрим основные вопросы международного регулирования на сегодняшний день [3]:

1) обеспечение стабильного развития мировой экономики и валютно-финансовой системы;

2) формирование различных видов экономического сотрудничества между странами;

3) устранение правовой дискриминации в торгово-экономических отношениях между странами;

4) способствовать развитию частного предпринимательства;

5) утверждение конкретных мер по преодолению кризисов, возникающих в конкретной стране или на мировом рынке.

Однако, национальная экономика каждой страны является составным элементом глобальной экономической системы. Даже наименее развитые страны вносят свой вклад в глобальное экономическое развитие благодаря своим природным и человеческим ресурсам, а также производству и потреблению импортных товаров, пусть и в небольших масштабах. Функционирование национальных экономик и всего мирового хозяйства базируется на экономических ресурсах (факторах производства) природных, трудовых, капитальных (в виде реального капитала, т. е. в форме средств производства, и финансового, т. е. в денежной форме), предпринимательских, а также научных (научно-технических, информационных знаний). В совокупности эти экономические ресурсы формируют потенциал как национальной экономики, так и мировой экономики в целом [4].

Формирование мирового рынка закономерно обусловило установление межгосударственных связей с их характерными чертами, особенностями и закономерностями, которые базируются на теории международной экономики. Международную экономику можно трактовать в широком и узком смысле. В широком смысле – это теория, применяемая для изучения экономики современного взаимозависимого мира. Уже трактовка определяет ее как часть теории рыночной экономики, изучающая закономерности взаимодействия субъектов разных государств в

международном обмене товарами, движении факторов производства и формирования международной экономической политики государств. Выделение международной экономики в самостоятельную науку вызвано переходом мирового хозяйства во второй половине XX века. на качественно новую ступень развития [4].

Организация Объединенных Наций (ООН) и другие международные структуры активно способствуют устойчивому развитию, которое включает в себя гармоничное сочетание экономического роста, социальной справедливости и защиты окружающей среды. ООН координирует усилия по достижению согласованных мировым сообществом целей устойчивого развития, таких как борьба с бедностью, защита прав человека и охрана природных ресурсов.

ООН формирует глобальную повестку дня в области устойчивого развития, предложив Цели устойчивого развития (ЦУР), направленные на решение наиболее острых проблем, таких как нищета, голод, доступность образования и чистой воды. Эти цели объединяют усилия государств, бизнеса и гражданского общества ради улучшения качества жизни. Важно отметить, что достижение ЦУР требует комплексного подхода и скоординированных действий на всех уровнях, что подчеркивает необходимость международного сотрудничества. Кроме того, ООН и её специализированные агентства оказывают техническую и финансовую помощь развивающимся странам для осуществления проектов в сферах экологической устойчивости, энергоэффективности и социального прогресса. Эти инициативы не только способствуют выполнению ЦУР, но и интегрируют страны в мировую экономику, делая процессы развития более устойчивыми и последовательными. Помощь ООН также включает обучение и обмен передовым опытом, что позволяет странам применять наилучшие практики и адаптировать их к местным условиям [2].

С учетом глобальных вызовов, таких как изменение климата, новые технологии и колебания на финансовых рынках, роль международных организаций в регулировании мировой экономики будет продолжать развиваться. В будущем ожидается, что они будут активнее вовлечены в вопросы устойчивого развития, сочетая экологические и социальные аспекты с экономическими стратегиями стран. В этом контексте такие организации, как ООН, скорее всего, станут ключевыми игроками в формировании глобальных стандартов и практик, направленных на смягчение последствий климатических изменений и предотвращение экологических катастроф [2; 5; 7].

Также в условиях стремительного роста цифровой экономики международные организации могут сосредоточиться на создании новых правил и стандартов для электронной коммерции и глобальных финансовых потоков. Это потребует плотного

сотрудничества между государствами для обеспечения безопасного и эффективного функционирования в условиях быстрого технологического прогресса и изменяющихся экономических практик.

В заключение, стоит подчеркнуть, что роль международных организаций в поддержании экономической стабильности и формировании будущего мировой экономики имеет огромное значение. Они не только помогают решать текущие проблемы, но и занимаются предотвращением возможных угроз. Инвестиции в укрепление стабильности, развитие партнерских отношений и принятие мер по глобальным вопросам могут оказать значительное влияние на будущее мировой экономики и способствовать процветанию всех стран. Крайне важно, чтобы международные организации продолжали развивать свои функции и адаптироваться к новым условиям, тем самым обеспечивая эффективное управление глобальными процессами и содействуя устойчивому развитию на планете.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Международные экономические организации, их виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.work5.ru/spravochnik/ekonomika/mezhdunarodnye_ekonomicheskie_organizacii_ih_vidy
2. Инюкин А. Ф., Польстер К., Шевченко А. П. Роль международных организаций в регулировании мировой экономики // Экономика и бизнес, 2025. №2 (20). -с 21-23.
3. Чарыева О., Язмурадов М. Роль международных организаций в развитии экономического сотрудничества // Гуманитарные научные исследования, 2022. № 12
4. Савченков А. С. Влияние международных экономических организаций на экономические процессы в отдельных странах // Экономика, Казань – 2017 г.
5. Скуфьина Т.П. Социально-экономическая дифференциация пространства: противоречия теории и практики регулирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 6 (30). С. 60-68.
6. Самарина В.П. "Плюсы" и "минусы" вступления России во всемирную торговую организацию для черной металлургии // Экономика промышленности. 2012. № 3. С. 23-26.
7. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России. Санкт-Петербург, 2021. 129 с.

УДК 330

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Малай Д.Е., Самарина В.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В настоящее время технологии искусственного интеллекта активно внедряются в различные области, включая финансовый сектор. В статье прослеживается эволюция искусственного интеллекта и анализируется его роль в современной экономике. В статье раскрывается сущность искусственного интеллекта как технологии разработки интеллектуальных машин и систем. Анализируется значение ИИ для развития экономики, рассматриваются задачи, связанные с внедрением новых технологий, и процессы становления цифровой экономики.*

Ключевые слова: искусственный интеллект; экономика; нейронные сети; экономическое развитие.

MAIN DIRECTIONS OF EFFECTIVE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ENSURE SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

Malay D.E., Samarina V.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *Artificial intelligence technologies are currently being actively implemented in various fields, including the financial sector. This article traces the evolution of artificial intelligence and analyzes its role in the modern economy. This article explores the essence of artificial intelligence as a technology for developing intelligent machines and systems. It analyzes the importance of AI for economic development, examines the challenges associated with the implementation of new technologies, and discusses the development of a digital economy.*

Keywords: Artificial intelligence; economics; neural networks; economic development.

Современный этап глобального развития характеризуется обострением противоречий между экономическим ростом, истощением природных ресурсов и ухудшением состояния окружающей среды. Концепция устойчивого развития, предполагающая удовлетворение потребностей настоящего поколения без ущерба для возможностей будущих поколений, становится императивом мировой экономики. В этом контексте технологии искусственного интеллекта перестают быть просто инструментом автоматизации, превращаясь в стратегический актив для решения комплексных задач на стыке экономики, экологии и социальной сферы.

Объектом исследования является искусственный интеллект.

Цель статьи – систематизировать и охарактеризовать ключевые направления эффективного использования ИИ для обеспечения долгосрочного и сбалансированного экономического роста.

Прежде всего, охарактеризуем динамику внедрения технологий искусственного интеллекта в России. Согласно аналитическому докладу «Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта», подготовленному Национальным центром развития искусственного интеллекта при Правительстве РФ (НЦРИИ) совместно с ВЦИОМ, наблюдается значительный рост внедрения ИИ-технологий в российских организациях за период с 2021-2024 гг. За три года доля компаний, использующих искусственный интеллект, увеличилась более чем вдвое — с 20% в 2021 году до 43% в 2024 году. В 2024 году исследование охватило более 5 000 организаций из 19 отраслей экономики и социальной сферы. Анализ проводился по 36 показателям, сгруппированным в 11 направлений, включая:

- наличие отечественных ИИ-решений на рынке;
- обеспеченность специалистами в области ИИ;
- развитие необходимой инфраструктуры;
- другие критерии технологической готовности.

Полученные данные свидетельствуют об активной цифровой трансформации ключевых секторов российской экономики и социальной сферы.

Одним из ключевых применений искусственного интеллекта в сфере клиентского обслуживания является внедрение интеллектуальных чат-ботов. Данные системы способны автоматически обрабатывать запросы пользователей, предоставлять детальную информацию о продуктах и услугах компании, а также помогать в решении различных проблем. Функционал современных чат-ботов включает:

- определение намерений и эмоционального состояния клиента;
- выполнение стандартных операций (смена пароля, проверка баланса);

- планирование финансовых транзакций;
- адаптацию стиля коммуникации на основе анализа эмоций;

Отдельное направление представляют голосовые помощники (Siri, Google Assistant, и т.д.), которые обеспечивают:

- обработку голосовых запросов;
- предоставление голосовых ответов;
- автоматизацию сервисных операций.

Внедрение таких решений позволяет компаниям оптимизировать расходы на обслуживание, сократить время реакции на запросы и существенно повысить общее качество клиентского сервиса.

К тому же, важным направлением применения искусственного интеллекта является управление рисками. С помощью анализа данных и специальных моделей ИИ помогает определять оптимальный уровень риска и разрабатывать стратегии для снижения рисковых позиций. При этом учитываются как внешние факторы, так и изменения рыночной конъюнктуры. Искусственный интеллект уже существенно влияет на экономические процессы, и в перспективе это влияние будет продолжать усиливаться.

Основные направления влияния искусственного интеллекта на развитие современной экономики:

1. Автоматизация процессов. Технологии искусственного интеллекта позволяют автоматизировать производственные операции, системы управления запасами и логистические цепочки. В сфере клиентского сервиса внедрение интеллектуальных чат-ботов и систем поддержки обеспечивает более эффективное обслуживание потребителей [1; 2].

2. Аналитика и прогнозирование. Способность ИИ обрабатывать значительные объемы информации и строить точные прогнозы позволяет компаниям принимать более обоснованные решения в области стратегического планирования, финансового управления, маркетинга и других ключевых аспектов бизнеса [3; 4].

3. Инновации и новые рынки. Развитие искусственного интеллекта стимулирует создание принципиально новых бизнес-моделей и продуктовых решений, включая автономный транспорт, сервисную робототехнику и системы умного дома. Это способствует формированию новых рыночных ниш и созданию дополнительных рабочих мест [5; 6].

4. Повышение эффективности. Внедрение технологий искусственного интеллекта способствует значительному росту производительности за счет оптимизации

использования ресурсов, а также позволяет сокращать операционные расходы, в том числе затраты на рабочую силу [7; 8].

В заключении отметим, что развитие технологий искусственного интеллекта знаменует переход национальной экономики на качественно новую ступень развития. Углубление взаимодействия между человеком и интеллектуальными системами способствует повышению гибкости рабочих процессов и создает предпосылки для глубокой трансформации производственных отношений. Вместе с тем распространение ИИ порождает серьезные вызовы, включая риски сокращения занятости в отдельных отраслях и проблемы обеспечения безопасности данных. В этой связи особую актуальность приобретает разработка комплексной нормативно-правовой базы, призванной регулировать применение искусственного интеллекта и обеспечивать максимальную эффективность его использования в интересах общества и экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Мавлетова А. И., Стефанова Н. А. Влияние искусственного интеллекта на разные сферы деятельности в экономике // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. №1. С.207-210
2. Сенюшкин В.Д. Применение искусственного интеллекта в современном мире // Актуальные вопросы современной экономики. 2021.- №11. С. 256-259
3. Цыганов П. О., Горчакова Э.Р. Использование искусственного интеллекта российскими компаниями // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. №9. С 204- 208
4. Baranov S., Skufina T., Samarina V., Shatalova T. Dynamics of interregional differentiation in Russian regions based on the level of development of information and communication technologies //Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 6 S2. С. 384-389.
5. Искусственный интеллект покоряет бизнес/ – URL: https://wciom.ru/announcements-item/
6. Самарина В.П., Самарин В.А., Камышанченко Е.Н. Цифровой профиль Мурманской области: экономический потенциал и перспективы развития // Экономика устойчивого развития. 2025. № 3 (63). С. 149-152.
7. Баранов С.В., Хаценко Е.С., Скуфьина Т.П. Цифровизация регионов арктической зоны России в общероссийском контексте // Уголь. 2025. № 10 (1198). С. 73-80.

8. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Савон Д.Ю. Комплексная оценка устойчивого развития горно-металлургических холдингов: проблемы и механизмы их разрешения // Уголь. 2021. № 7 (1144). С. 20-24.

УДК 004.8

ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА: СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Предиктивная аналитика рассматривается как стратегическая необходимость для выживания в цифровой экономике. В статье подчеркивается, что ее применение позволяет минимизировать риски, оптимизировать затраты и создавать новые бизнес-модели. Детально разбираются ключевые методы реализации: регрессионный анализ, машинное обучение, анализ временных рядов и деревья решений. Отмечается, что выбор инструментария зависит от конкретных бизнес-задач и качества данных. Делается вывод, что предиктивная аналитика является мощным инструментом для перехода от реактивного к проактивному управлению на основе данных.*

Ключевые слова: предиктивная аналитика; методы; технологии; регрессионный анализ; машинное обучение; анализ временных рядов; дерево решений.

PREDICTIVE ANALYTICS: ESSENCE, METHODS, AND TECHNOLOGIES

Marchenkova I.N.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *Predictive analytics is considered a strategic necessity for survival in the digital economy. The article emphasizes that its application allows for minimizing risks, optimizing costs, and creating new business models. Key implementation methods, such as regression analysis, machine learning, time series analysis, and decision trees, are discussed in detail. It is noted that the choice of tools depends on specific business tasks and data quality. The article concludes that predictive analytics is a powerful tool for transitioning from reactive to proactive data-driven management.*

Keywords: predictive analytics; methods; technologies; regression analysis; machine learning; time series analysis; decision tree.

Предиктивная аналитика в современных условиях выступает не в качестве опциональной технологии, а является стратегической необходимостью для выживания и роста в условиях цифровой экономики. Её актуальность обусловлена комплексом факторов, которые делают прогнозирование будущего критически важным для бизнеса, государства и общества. Предиктивная аналитика - это область анализа данных и машинного обучения, которая занимается прогнозированием будущих событий и тенденций на основе исторических данных и статистических моделей.

Ключевые драйверы актуальности:

1. Экономическая эффективность и конкурентное преимущество. Снижение рисков: позволяет минимизировать финансовые, операционные и репутационные риски за счёт проактивного управления.

2. Оптимизация затрат: точно прогнозируя спрос, потребности в ресурсах и вероятность сбоев, компании могут избежать перерасхода средств.

3. Новые бизнес-модели: становится основой для монетизации данных, создания персонализированных сервисов [2].

Представим упрощенный алгоритм практической реализации предиктивной аналитики (рис.1).

Рис. 1 – Алгоритм практической реализации предиктивной аналитики

Реализация представленного алгоритма требует применения специальных методов и технологии: регрессионного анализа; машинного обучения (включая нейронные сети); анализа временных рядов; дерева решений; машинного обучения [1].

Рассмотрим технологии более детально.

1. Регрессионный анализ. Это статистический метод для моделирования и анализа взаимосвязей между переменными. Его главная задача - предсказать значение непрерывной числовой величины (например, цены, спроса, температуры) на основе одной или нескольких других переменных. Строится уравнение, которое наилучшим образом описывает зависимость между целевой переменной и признаками (простейший вид- линейная регрессия (y = a*x + b), которая находит прямую линию, наиболее точно соответствующую данным, также возможны и более сложные виды: множественная регрессия, полиномиальная регрессия (кривая линия) и др.

2. Машинное обучение (включая нейронные сети). Это более широкий и гибкий подход, когда компьютерные алгоритмы автоматически обучаются находить закономерности и паттерны в данных, без явного программирования на каждую задачу. Нейронные сети - это один из самых мощных классов таких алгоритмов, вдохновленный работой человеческого мозга. Алгоритму подаются «входные данные» и «правильные ответы» (обучающая выборка); алгоритм итеративно настраивает свои внутренние параметры (веса), чтобы минимизировать ошибки предсказания; после обучения модель может делать прогнозы на новых, невиданных ранее данных.

3. Анализ временных рядов. Это статистические методы для анализа данных, собранных за равные промежутки времени. Ключевая цель - выявить тенденции, сезонность и циклы, чтобы спрогнозировать будущие значения ряда. Анализируется не просто зависимость между переменными, а зависимость текущего значения от предыдущих значений этого же ряда. Методы выделяют и моделируют три основных компонента:

- тренд: долгосрочная тенденция (рост, падение);
- сезонность: регулярные колебания (например, рост продаж зимой);
- шум: случайные, необъяснимые колебания.

4. Дерево решений. Это алгоритм, который строит модель, похожую на дерево, с помощью последовательности простых вопросов «если..., то...». Это один из самых наглядных и интерпретируемых методов. Начинается с «корня» дерева, где задается самый важный вопрос, разделяющий данные на две группы. Процесс повторяется рекурсивно для каждой подгруппы («ветви»), пока не будут получены «листья» - итоговые прогнозы или решения. Ансамбли деревьев (Random Forest, Gradient Boosting) - это продвинутые техники, которые объединяют множество деревьев для получения более точного и устойчивого прогноза [1].

Выбор оптимальных инструментов проведения предиктивной аналитики направлен на формулируйте цели; проведение аудита данных (достаточности, качества и т.д.); оценку операционных ограничений; обеспеченность специалистами по машинному обучению;

оценку финансовых возможностей; учет стратегических аспектов (будет ли модель интегрирована в существующие бизнес-процессы; соответствует ли она долгосрочной ИТ-стратегии компании).

Не представляется возможным выделить «лучший» инструмент предиктивной аналитики, универсального решения не существует. Успешность проведения аналитических процедур заключается в тщательном анализе конкретных условий вашей задачи. Простой, но адекватный метод, примененный к качественным данным, всегда даст лучший результат, чем самый сложный алгоритм, использованный без учета контекста [4].

Перспективы применения методов предиктивной аналитики связаны с их интеграцией и адаптацией к новым вызовам, а не с заменой одних методов другими. Будущее за комбинированными подходами, которые используют сильные стороны каждого инструмента [3].

Подводя итог отметим, что предиктивная аналитика - это мощный инструмент, который позволяет организациям заглянуть в будущее и принимать более обоснованные решения. Она превращает данные из отчета о прошлом в ценное видение будущего, помогая предотвращать риски и использовать новые возможности. Это следующий шаг после описательной аналитики на пути к полному управлению будущим, которое достигается с помощью прескриптивной аналитики - наиболее зрелая и сложная форма аналитики, которая не только предсказывает будущее, но и **дает конкретные рекомендации** о том, какие действия следует предпринять для достижения желаемого результата, а также моделирует последствия этих действий. Предиктивная аналитика стала ключевым инструментом для бизнеса, позволяя перейти от реактивного управления к проактивному на основе прогнозов. Её применение уже дает значимые результаты, а с развитием технологий, особенно искусственного интеллекта, её влияние будет только расти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамов, В. И. Предиктивная аналитика: сущность и методы / В. И. Абрамов, Д. А. Чуркин // Российское предпринимательство. – 2023. – Т. 24, № 4. – С. 112-125.

2. Вигнер, Н.М. Стратегическое управление предприятиями в условиях цифровой трансформации / Н. М. Винтер, Е. П. Задворнева, Т. Г. Гарбузова, О. В. Косникова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 9, № 8(161). – С. 32-41.

3. Смирнова, О. П. Предиктивная аналитика как инструмент управления рисками в финансовом секторе / О. П. Смирнова // Финансы и кредит. – 2021. – Т. 27, № 10 (790). – С. 2230-2247.

4. Шевченко О.П., Роль больших данных в принятии управленческих решений в организации / О. П. Шевченко, А. Л. Золкин, Д. Е. Ломакин, Т. Г. Гарбузова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 13, № 1(154). – С. 73-82.

УДК 65

ЭТИКА КАК БАЗОВЫЙ ТРЕНД В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: К ПРОБЛЕМЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ПРИСУТСТВИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мациевич А.В., Ченцова Е.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассмотрены современные этические аспекты реализации искусственного интеллекта. Отражена специфика и концептуальные основы этических принципов в использовании искусственного интеллекта. Отражены главные этические проблемы в использовании нейросетей. Указаны границы присутствия нейросетей в различных сферах деятельности. Даны рекомендации по дальнейшему исследованию и регулированию использования искусственного интеллекта.*

Ключевые слова: этика; нейросети; искусственный интеллект; защита данных; безопасность.

ETHICS AS A BASIC TREND IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: TOWARDS THE PROBLEM OF DETERMINING THE BOUNDARIES OF THE PRESENCE OF NEURAL NETWORKS IN ACTIVITIES

Matsievich A.V., Chentsova E.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the modern ethical aspects of artificial intelligence implementation. It discusses the specifics and conceptual foundations of ethical principles in the use of artificial intelligence. It also highlights the key ethical issues in the use of neural networks. The scope of neural networks in various fields is outlined. Recommendations for further research and regulation of artificial intelligence are provided.*

Keywords: ethics; neural networks; artificial intelligence; data protection; security.

В последние десятилетия искусственный интеллект (ИИ) стремительно развивается и внедряется в различные сферы человеческой деятельности, начиная от медицины и заканчивая юридическими услугами. С увеличением роли ИИ в нашей жизни возрастает необходимость обсуждения и регулирования этических аспектов его использования. Этика применения ИИ становится ключевым трендом, определяющим границы и направления его развития. Вопросы, связанные с прозрачностью алгоритмов, защитой персональных данных, ответственностью за принятые ИИ решения и влиянием на рынок труда, требуют серьезного внимания и анализа [1-4]. Цель данной работы – исследовать этические аспекты использования искусственного интеллекта и определить границы присутствия нейросетей в различных сферах деятельности.

Этика, как философская дисциплина, занимается изучением морали и нравственности, определением того, что является правильным и неправильным в поведении человека. В контексте искусственного интеллекта (ИИ) этика приобретает особое значение, так как ИИ все больше интегрируется в нашу повседневную жизнь, принимая решения, влияющие на миллионы людей. Этика ИИ включает в себя ряд вопросов, таких как обеспечение справедливости и беспристрастности алгоритмов, защита конфиденциальности пользователей, ответственность за ошибки ИИ и влияние ИИ на социальное неравенство. Этические принципы в использовании ИИ призваны минимизировать риски и негативные последствия, связанные с его применением. Они направлены на создание таких систем, которые будут действовать в интересах общества и уважать права и свободы каждого человека. Этические нормы в ИИ помогают разработчикам и пользователям понимать и предвидеть возможные проблемы, связанные с внедрением новых технологий, и искать пути их предотвращения.

История этических норм в технологиях уходит корнями в далекое прошлое, начиная с первых философских трактатов, обсуждавших влияние технологий на общество. С развитием компьютерных технологий и появлением первых программируемых устройств этические вопросы стали все более актуальными [1-4]. В середине XX века, с развитием компьютерной науки, начались первые серьезные обсуждения этических аспектов технологий. В 1942 году Айзек Азимов предложил свои знаменитые три закона робототехники, которые стали одними из первых попыток формулирования этических принципов для машин. Эти законы были направлены на предотвращение причинения вреда людям и обеспечение подчинения роботов человеческой воле.

С развитием интернета и информационных технологий в конце XX - начале XXI века вопросы этики стали еще более значимыми. Проблемы приватности, защиты данных и кибербезопасности стали центральными в обсуждениях этических норм в цифровой среде.

Появление социальных сетей и больших данных привело к новым вызовам, требующим пересмотра и расширения этических норм.

Сегодня, в эпоху ИИ, этические вопросы стали еще более актуальными. Системы ИИ могут принимать решения, влияющие на жизнь людей, что требует особого внимания к вопросам справедливости, прозрачности и ответственности [5]. Этические нормы в ИИ продолжают развиваться, адаптируясь к новым вызовам и требованиям времени.

Одной из главных этических проблем в использовании ИИ является вопрос прозрачности и объяснимости алгоритмов. Современные алгоритмы, особенно те, что основаны на глубоких нейронных сетях, часто функционируют как "черные ящики", внутри которых процессы принятия решений остаются скрытыми и непонятными даже для их создателей. Это вызывает серьезные опасения, так как отсутствие прозрачности может привести к несправедливым или предвзятым решениям. Для обеспечения справедливости и доверия к ИИ необходимо разрабатывать методы объяснимого ИИ, которые позволят пользователям и регуляторам понимать, как и почему система пришла к тому или иному решению. Это особенно важно в таких критически важных областях, как здравоохранение, финансы и правоохранительная деятельность, где ошибки могут иметь серьезные последствия.

Вторая важная этическая проблема связана с приватностью и защитой данных. ИИ-системы часто работают с огромными массивами данных, включая персональные данные пользователей. Неправильное использование или утечка этих данных может привести к серьезным нарушениям приватности и прав человека. Этические нормы требуют, чтобы данные собирались и использовались только с согласия пользователей, а также чтобы они были защищены от несанкционированного доступа и злоупотреблений [1-4]. Важным аспектом является также анонимизация данных, которая позволяет использовать их для анализа без раскрытия личной информации.

Третья проблема касается ответственности и принятия решений ИИ. Вопросы о том, кто несет ответственность за ошибки или вред, причиненный ИИ-системами, являются одними из самых сложных и спорных в этике ИИ. В традиционных системах ответственность обычно возлагается на разработчиков или операторов, но в случае с ИИ, который может принимать автономные решения, эти вопросы становятся менее однозначными. Необходимо разработать четкие принципы и механизмы, которые позволят определять и распределять ответственность между всеми участниками процесса – разработчиками, пользователями, владельцами данных и регулирующими органами. Это поможет обеспечить справедливость и защиту интересов всех сторон.

Четвертая этическая проблема связана с влиянием ИИ на рынок труда и социальное неравенство. Автоматизация и внедрение ИИ могут привести к утрате рабочих мест, особенно в секторах, где выполняются рутинные и повторяющиеся задачи. Это вызывает опасения по поводу увеличения безработицы и социального неравенства. Для решения этой проблемы необходимо разрабатывать программы переквалификации и обучения, которые помогут людям адаптироваться к новым условиям и получить навыки, востребованные на рынке труда. Регулирование использования ИИ требует комплексного подхода, учитывающего все аспекты и особенности данной технологии. Одним из ключевых принципов регулирования является обеспечение баланса между инновациями и безопасностью. Необходимо создать такие условия, которые будут способствовать развитию ИИ, но при этом обеспечивать защиту прав и интересов пользователей.

Основные подходы к регулированию использования ИИ включают разработку законодательных и нормативных актов, создание этических кодексов и стандартов, а также формирование специализированных органов и комитетов, которые будут следить за соблюдением этих норм и правил.

Профессиональные ассоциации играют важную роль в разработке и внедрении этических стандартов в области ИИ. Они разрабатывают и распространяют этические кодексы, проводят обучающие программы и семинары, а также оказывают поддержку и консультации своим членам. Развитие этических стандартов в области ИИ является важным и непрерывным процессом. В будущем можно ожидать усиления роли этических комитетов, повышения требований к прозрачности и объяснимости алгоритмов, а также разработки новых подходов к защите данных и ответственности.

Анализируя вышеизложенное, укажем, что для предотвращения злоупотреблений и обеспечения безопасности необходимо четко определить границы присутствия нейросетей в различных сферах деятельности [1-4]. Приведем рекомендации по дальнейшему исследованию и регулированию использования ИИ: продолжать разработку и совершенствование этических стандартов и кодексов, учитывая новые вызовы и требования времени; усилить роль этических комитетов и специализированных органов в контроле за использованием ИИ; разрабатывать программы переквалификации и обучения для людей, потерявших работу в результате автоматизации, чтобы минимизировать социальное неравенство. Развитие этики в контексте ИИ будет продолжаться по мере развития технологий и расширения их применения. В будущем можно ожидать появления новых этических стандартов, повышение требований к прозрачности и объяснимости алгоритмов, а также разработку более эффективных подходов к защите данных и ответственности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Асеева И.А. Проблема приватности в цифровую эпоху // Науковедческие исследования. 2020. № 2020. С. 36-50.
2. Белая книга этики в сфере искусственного интеллекта / под ред. А. В. Незнамова. — М.: Nova Creative Group, 2024. — 200 с.
3. Игнатьев А. Г. Этика в области искусственного интеллекта в фокусе междисциплинарных исследований и развития национальных подходов. – 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://mgimo.ru/upload/2022/11/ai-ethics-in-focus-on-interdisciplinary-research-and-development-of-national-approaches-rus.pdf?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 23.11.2025)
4. Мочалов А. Н. Прозрачность алгоритмов как правовой принцип автоматизированной обработки данных о человеке // Юридические исследования. – 2023. – № 12. – С. 77-88.
5. Ченцова Е.П. Осмысление новых реалий в организационном поведении с учетом контекстуальных аспектов // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Том II), 17 декабря 2021 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Макаров, С.В. Востокова, А.В. Сазонов, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2022. – С. 245-248.

УДК 65.012.4

ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СКВОЗНЫМИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Некрылов А.Э., Удовикова А.А.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В данной статье рассматривается теория управления сквозными бизнес- процессами в условиях цифровизации экономики. Особое внимание фокусируется на том, что собой представляет бизнес- процесс и что придает ему сквозной характер, а также проводится классификация типов бизнес- процессов с анализом структуры, выделением и описанием особенностей каждого из них. В работе присутствуют графические изображения для лучшего восприятия изложенного материала.*

Ключевые слова: бизнес- процесс; цифровизация; обеспечение; развитие; управление; оптимизация; реализация.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF END-TO-END BUSINESS- PROCESS MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Nekrylov A. E., Udovikova A. A.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *This article examines the theory of end-to-end business process management in the context of economic digitalization. Particular attention is paid to the definition of a business process and what makes it end-to-end. It also classifies business process types, analyzing their structure and identifying and describing the characteristics of each. This article includes graphic images for a clearer understanding of the presented material.*

Keywords: business process; digitalization; provision; development; management; optimization; implementation.

В современном мире, в эпоху активного развития цифровых технологий, на фоне роста численности населения закономерно увеличивается потребность человечества в

товарах и услугах. Предприятия по всей планете стремятся постоянно обеспечивать себя и своих клиентов необходимым объемом благ. Соответственно, ключевое значение приобретает концепция сквозного бизнес- процесса.

Бизнес- процесс как таковой представляет собой повторяющуюся совокупность упорядоченных и взаимосвязанных действий экономического характера, направленных на оптимизацию функционирования бизнеса для предпринимателя и удовлетворения потребности клиента в продуктах или услугах [2, с. 135]. Иначе говоря, это путь клиента от момента обращения в компанию до получения им желаемого товара или услуги.

Сквозной характер процессу дает фиксация взаимосвязи всех его этапов на документальном или цифровом уровне и их оптимизация. Примером этому может быть прием нового сотрудника в компанию: при найме работника в организацию руководитель должен объяснить новому подопечному задачи и обязанности, передать все ресурсы, необходимые для начала работ, объяснить все нюансы и тонкости профессии, а затем проконтролировать их выполнение [4, с. 209].

Описание бизнес - процесса позволяет менеджеру фиксировать и анализировать слабые и сильные стороны своего отдела продаж или выявлять сбои в работе с клиентами, а также сохранять все знания персонала в одной базе. Систематизация знаний лучших работников в архивах или цифровизация такой информации позволит руководителю сэкономить время и ресурсы, потраченные на обучение одного сотрудника и передать необходимые знания множеству работников [3, с. 580].

Таким образом, при наличии четкой регламентации, внедрение нового сотрудника займет меньше времени и придаст руководству компании уверенности в качестве его работы. Это в целом обеспечит слаженную работу и стабильно высокую производительность компании в долгосрочной перспективе.

Существует несколько типов бизнес-процессов: основные, обеспечивающие, развивающие и управляющие. Все они существенно различаются между собой, поэтому для четкого их понимания необходимо рассмотреть бизнес-процессы индивидуально.

Основные процессы образуют сквозную цепочку создания ценностей для предприятия - от закупки материалов для производства продукции или найма нового персонала, если предприятие относится к сфере услуг, до удовлетворения потребностей клиента в этих продуктах или услугах.

Особенность обеспечивающих процессов заключается в том, что они направлены на удовлетворение потребностей внутренних клиентов, то есть, персонала или подразделений организации (рис.1).

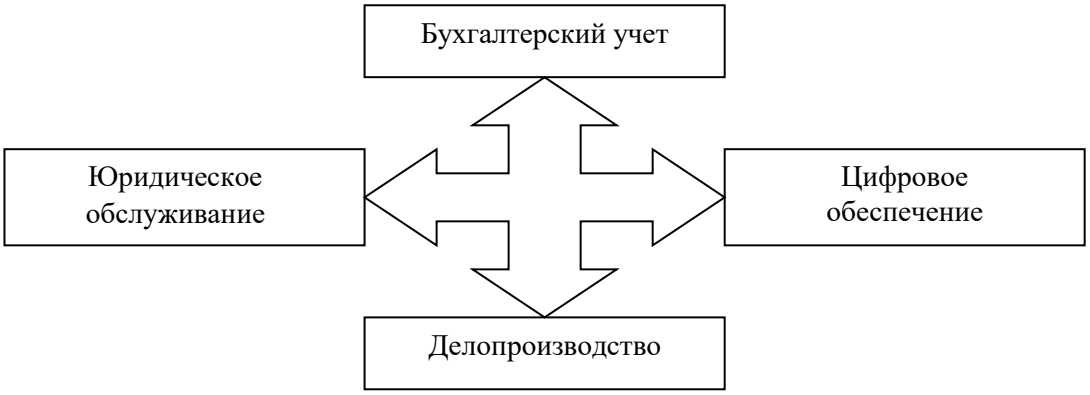

Рис. 1 – Обеспечивающие бизнес-процессы

Примерами таких процессов являются бухгалтерский учет, юридическое обслуживание, делопроизводство и цифровое обеспечение.

Если основные процессы дают результат в виде продукта для клиента, то процессы развития дают продукт непосредственно для бизнеса с целью его оптимизации - снижения затрат или увеличения прибыли. Это могут быть продукты или услуги, бренды, структурные подразделения организации, новые направления бизнеса, информационные и организационные системы, технологии, знания и оборудование [1, с. 21].

Таким образом, активы процессов развития могут быть материальными и нематериальными, а двигателем этих процессов выступает внутренняя инвестиционная деятельность компании.

Управляющие процессы, в отличие от основных, обеспечивающих и управляющих, не имеют конечного продукта. Они имеют одинаковую структуру независимо от уровня, на котором они реализуются. Управляющие процессы, не имея собственного продукта, носят проектный, созидательный характер, координируют все остальные элементы бизнеса, которые и дают результат, значимый для внутреннего или внешнего потребителя [1, с.23].

Указанная идентичность структуры управляющих процессов на любом уровне управления проявляется в рамках универсального цикла управления, известного как цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) или его аналоги. Независимо от того, осуществляется ли управление на уровне генерального директора, определяющего стратегию холдинга, или на уровне начальника отдела, оптимизирующего работу своей команды, последовательность шагов остается принципиально схожей.

Планирование (Plan). На этой стадии субъект управления (руководитель) определяет цели, задачи и желаемое будущее состояние управляемого объекта. Это этап формирования стратегии и тактики. Для топ-менеджмента это выливается в разработку стратегических планов и ключевых показателей эффективности (KPI) для компании в целом.

Организация и реализация (Do). После формирования плана необходимо обеспечить его исполнение. Этот процесс включает в себя распределение ресурсов (материальных, финансовых, человеческих), делегирование полномочий и ответственности, создание необходимых организационных структур и внедрение регламентов. Именно на этом этапе управленческое решение начинает материализовываться в действиях других сотрудников и подразделений, запуская основные и обеспечивающие процессы.

Контроль и учет (Check). Поскольку любая система стремится к энтропии, а внешняя среда постоянно меняется, ключевой функцией управления является контроль. Этот процесс направлен на отслеживание текущих результатов и их сопоставление с запланированными показателями. Сбор данных, мониторинг выполнения KPI, проведение планерок и анализ отчетности - все это инструменты контроля. Важно, что контроль не является самоцелью; его задача - своевременно выявить отклонения, проблемы и «узкие места» в работе координируемой системы.

Регулирование и корректировка (Act). Полученная в ходе контроля информация является основанием для запуска процесса регулирования. Это стадия управленческого воздействия, направленного на приведение системы в соответствие с планом или на адаптацию самого плана к новым реалиям. Руководитель может принять решение о перераспределении ресурсов, внесении изменений в бизнес-процессы, проведении дополнительного обучения сотрудников или даже о пересмотре изначальных целей. Эта стация замыкает управленческий цикл, и ее результаты снова поступают на вход этапа планирования.

Управляющие процессы носят проектный характер, потому что каждое новое решение, каждая поставленная цель - это, по сути, мини-проект по изменению текущего состояния системы. Их созидательность проявляется в том, что именно они формируют будущее компании. Решение о выходе на новый рынок, о запуске продукта, о реструктуризации - все это акты управления, которые создают новые реальности и новые возможности для создания ценности.

Таким образом, бизнес-процессы классифицируются по типам: основные, обеспечивающие, развивающие и управляющие. Каждый из них отличается своими особенностями - одни процессы имеют свой конечный продукт, предназначенный для клиентов извне либо для персонала организации непосредственно, другие направлены на формирование самого бизнес-плана и сами по себе не дают итогового материального блага, однако без них реализация бизнеса невозможна.

Управляющие процессы представляют собой мета-процессы, пронизывающие всю организацию. Они являются системообразующим каркасом, который обеспечивает

единство действий, трансформирует разрозненные операции в согласованную деятельность и направляет ресурсы компании на достижение стратегических ориентиров. Их эффективность напрямую определяет способность организации не просто функционировать, но и целенаправленно развиваться в конкурентной среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Губернаторова, Н. Н. Диалектика типов бизнес-процессов / Н. Н. Губернаторова, М. Г. Товмасян // Калужский экономический вестник. – 2024. – № 3. – С. 21-23.

2. Коксунова, И. В. Сквозные цифровые технологии в экономике / И. В. Коксунова, Д. Б. Хартылова // Менеджмент и финансы производственных систем : Сборник научно-практических статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Волгоград, 12 декабря 2023 года. – Волгоград: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 135-137.

3. Мошарова, П. С. Влияние сквозных производственных технологий на трансформацию отраслевых бизнес-моделей / П. С. Мошарова // Потенциал российской экономики и инновационные пути его реализации : материалы всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов, Омск, 28 апреля 2022 года / Под редакцией Т.В. Ивашкевич, А.И. Ковалева, О.В. Фрик, Д.В. Саврасовой. – Омск: Омский филиал федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 2022. – С. 579-583.

4. Пригульный, А. Г. Специализированные роли в процессном менеджменте / А. Г. Пригульный // Социально-экономические процессы современного общества: теория и практика: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 21 мая 2021 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 208-211.

УДК 65.01

МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Новикова О.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассмотрен процесс управления инновационной деятельностью, оказывающих непосредственное влияние на перспективы функционирования промышленного предприятия. Наибольшую значимость в современных изменяющихся условиях приобретает управление инновационным развитием, то есть способность организации воспринимать и осваивать перспективные инновации с позиции методологии..*

Ключевые слова: инновационная деятельность; процесс управления; прогнозирование инновационной деятельности

THE METHODOLOGY OF INNOVATION MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Novikova O.A.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article examines the process of innovation management, which has a direct impact on the prospects for the functioning of an industrial enterprise. Innovation development management, that is, the ability of an organization to perceive and master promising innovations from a methodological perspective, is of the greatest importance in today's changing conditions.*

Keywords: innovation activity; management process; forecasting of innovation activity

Методология управления инновационной деятельностью промышленного предприятия представляет собой связь совокупных элементов, позволяющих оказывать управляющие воздействия, направленные на достижение целей стратегического развития.

Процесс перехода на инновационное развитие предполагает комплексный методологический подход, включающий развитие корпоративной культуры инноваций, мотивацию сотрудников на творческое мышление и активное участие в процессе изменений, поддержку внутренних инициатив.

Системность принципов, методов и инструментов управления инновационной деятельностью предприятия составляет основу методологии управления. Ключевым аспектом является проведение комплексного анализа состояния научно-исследовательской, материально-технической, ресурсной, финансовой, кадровой, информационной баз, определения уровня развития инновационного потенциала, оценки ресурсных потребностей и выбора приоритетов перспективного развития предприятия [1].

Эффективная методология управления инновационной деятельностью обеспечивает рост конкурентоспособности промышленного предприятия, а также увеличивает его устойчивость к внешним изменениям и повышает потенциал долгосрочного роста. Процесс управления инновационной деятельностью предприятия в условиях становления инновационного менеджмента представим в виде схемы (рис 1). Представленная схема отражает последовательные этапы процесса управления инновационной активностью предприятия, которые направлены на эффективное использование имеющихся ресурсов и оптимизацию инновационных процессов.

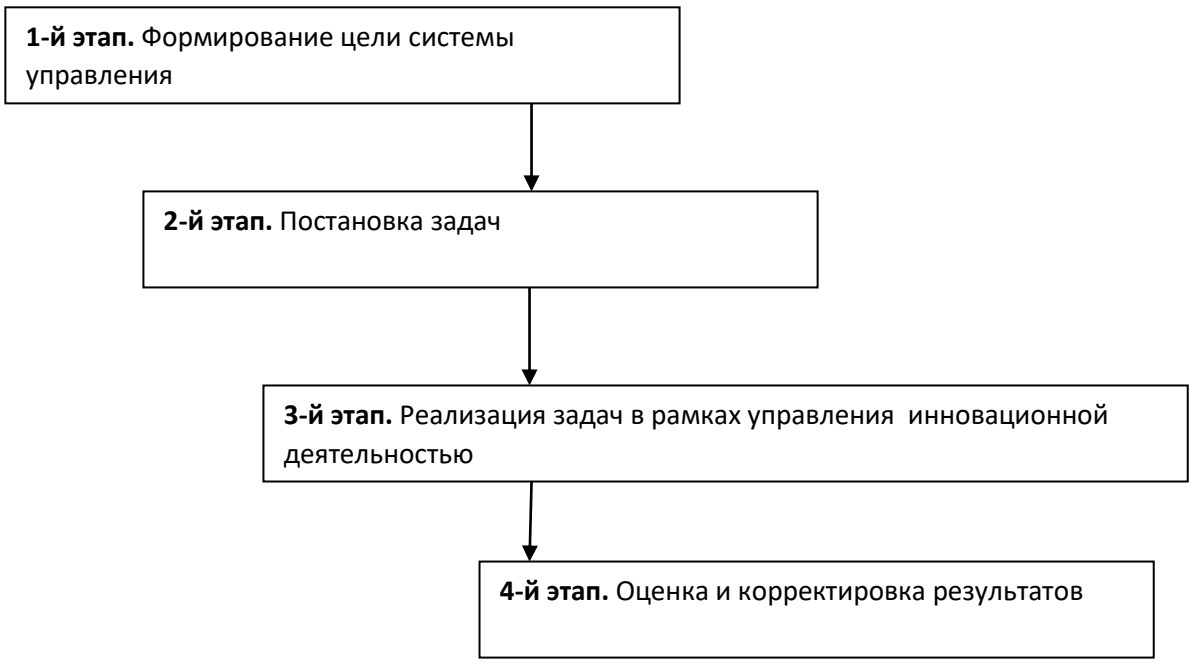

Рис. 1 – Этапы процесса управления инновационной активностью предприятия

На основе поставленных целей на этапе формулируются ключевые задачи: описать направление инновационной деятельности, опираясь на ресурсы и показатели

эффективности процесса; определить ресурсы, требуемые предприятию для ведения инновационной деятельности; оценить эффективность выбранных направлений инновационной деятельности на основе ключевых показателей.

Выбор перспективных направлений инновационного развития ведется с учетом ряда требований, в зависимости от которых определяется их приоритетность и важность. Здесь учитывается собственно уровень проблемы, то есть соответствие одному из направлений инновационной политики, актуальность и практическая потребность в ее решении, то есть наличие производственных, научно-технических, рыночных, социальных, организационных, экологических и др. аспектов ее проявления; кроме того необходимо учесть наличие необходимого инновационного задела, ресурсного обеспечения; влияние факторов времени, неопределенности и риска, точнее, предполагаемые сроки решения проблемы с учетом возможных изменений внешней среды; потребности в совершенствовании существующих или создании принципиально новых продуктов, процессов, организационных форм, средств, методов и других элементов системы управления для решения инновационных проблем [2].

Система управления инновационной деятельностью ориентируется на две ключевые подсистемы: управляющую и управляемую. На рисунке 2 представлена система управления инновационной деятельностью в период структурной перестройки методологических подходов

Рис. 2 – Система управления инновационной деятельностью предприятия.

Совершенствование методологии управления инновационной деятельностью промышленного предприятия и оценка эффективности результата играют ключевую роль в повышении конкурентных преимуществ и устойчивости финансовой составляющей [3].

Недостаточная готовность предприятий внедрять новшества часто обусловлена отсутствием четкого направления на инновационное развитие в стратегическом аспекте деятельности. Важнейшую роль при этом играет человеческий капитал, который способен не только успешно реализовывать управленческие решения, но и повышать их общую эффективность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Новикова, О. А. Оценка инновационной активности предприятия металлургической отрасли / О. А. Новикова, А. Н. Старосельцев, А. В. Наумова // Управленческий учет. – 2024. – № 6. – С. 54-59.

2. Балдин К. В., Передеряев И. И., Голов Р. С. Инвестиции в инновации: Учебное пособие. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008. — 238 с.

3. Новикова, О. А. К вопросу о выборе приоритетных направлений совершенствования системы управления инновационной активностью промышленного предприятия / О. А. Новикова // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т. 9, № 5. – С. 82.

УДК 330.47

ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫЗОВЫ

Павловская М.Р., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье обоснована закономерность появления технологий Big Data как ответа на вызовы цифровой экономики, также раскрыты концептуальные основы Big Data через призму характеристик Volume, Velocity, Variety, Veracity и Value; проанализированы ключевые преимущества и вызовы внедрения, включая техническую сложность и вопросы безопасности; определены перспективы развития подхода, связанные с интеграцией и расширением на новые отрасли, также подчеркнута необходимость формирования аналитической культуры как критического фактора успеха трансформации управления бизнес-процессами.*

Ключевые слова: технологии Big Data; концептуальные основы; принципы; преимущества; вызовы; аналитическая культура.

BIG DATA TECHNOLOGIES: CONCEPTUAL FOUNDATIONS, ADVANTAGES AND CHALLENGES

Pavlovskaya M. R., Marchenkova I. N.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article substantiates the emergence of Big Data technologies as a response to the challenges of the digital economy, and reveals the conceptual foundations of Big Data through the prism of the characteristics of Volume, Velocity, Variety, Veracity, and Value. The article analyzes the key advantages and challenges of implementation, including technical complexity and security issues. The article also identifies the prospects for developing the approach, including integration and expansion into new industries, and emphasizes the importance of building an analytical culture as a critical factor in successful business process management transformation.*

Keywords: Big Data technologies; conceptual foundations; principles; advantages; challenges; and analytical culture.

Появление технологий Big Data стало закономерным ответом на взрывной рост объемов информации в цифровую эпоху. Их актуальность сегодня обусловлена тем, что они превратили данные из побочного продукта деятельности в стратегический ресурс, позволяющий принимать более обоснованные и точные решения. эволюция от традиционных методов финансового анализа к data-driven управлению представляет собой закономерный ответ на вызовы цифровой экономики. Горизонтальный, вертикальный и коэффициентный анализы сохраняют свою ценность как фундаментальные инструменты, но их потенциал многократно усиливается при интеграции с технологиями Big Data и BI-системами. Трансформация финансовой функции заключается не в отказе от классических подходов, а в их обогащении за счет новых источников данных, аналитических методов и культурного сдвига в сторону принятия решений, основанных на объективных данных. Это позволяет компаниям не только более эффективно управлять текущими процессами, но и прогнозировать будущие тренды, проактивно выявлять риски и открывать новые возможности для роста, превращая финансовую службу в реального стратегического партнера для бизнеса.

Технологии Big Data охватывают инструменты для сбора, хранения и обработки огромных массивов информации, которые невозможно эффективно анализировать традиционными методами. Их появление было вызвано стремлением извлечь практическую пользу из данных, которые стали слишком большими, быстрыми и сложными [0].

Big Data в финансовом контексте - это не только огромные объемы (Volume) данных, но и их высокая скорость обновления (Velocity), разнообразие форматов (Variety), а также ценность (Value) извлекаемых insights-5. Для финансиста это означает возможность анализировать в режиме, близком к реальному времени, не только внутренние транзакции, но и внешние данные: настроения в социальных сетях, макроэкономические индикаторы, логи цепочек поставок. Это позволяет перейти от классических видов аналитики к более продвинутым [4].

Ключевые характеристики, которые делают данные «большими», часто описываются через концепцию нескольких «V» (табл.1).

Таблица 1 – Концептуальные основы Big Data

Концепция «V»	Сущность концепции

Volume (Объем)	Современные наборы данных могут достигать петабайтов и эксабайтов. Обработка таких объемов требует распределенных систем и специальных алгоритмов.
Velocity (Скорость)	Данные генерируются и обновляются с огромной скоростью в режиме, близком к реальному времени (показания датчиков или ленты социальных сетей).
Variety (Разнообразие)	Информация поступает из множества источников - от структурированных транзакций до неструктурированных текстов, фото и видео, что требует гибких подходов к обработке.
Veracity (Достоверность)	Работа с данными из разных источников требует проверки их качества, точности и надежности.
Value (Ценность)	Конечная цель - извлечение из данных полезных знаний и инсайтов, которые приносят практическую пользу.

В противовес ограничениям традиционных методов, управление на основе данных (Data-Driven) представляет собой управленческую философию, при которой каждое стратегическое решение принимается не на основе интуиции или мнения самого высокооплачиваемого сотрудника, а на базе анализа объективных, измеримых данных. Данные превращаются из просто отчетности в стратегический актив, позволяющий перейти от реактивного к проактивному управлению.

Внедрение data-driven подхода основывается на трех ключевых принципах:

1. Систематический сбор и надежное хранение данных. Данные должны быть доступны, актуальны и обладать высоким качеством. Они собираются из различных источников (CRM, ERP, веб-аналитика, соцсети) и объединяются в едином хранилище.

2. Анализ и интерпретация. Собранные данные анализируются с помощью статистических методов, машинного обучения и инструментов визуализации для выявления скрытых закономерностей, тенденций и инсайтов.

3. Принятие конкретных решений и действий. Полученные аналитические выводы ложатся в основу конкретных управленческих решений, которые, в свою очередь, генерируют новые данные, замыкая цикл непрерывного улучшения [2].

В современных условиях Big Data служат фундаментом для развития искусственного интеллекта и машинного обучения, обеспечивая алгоритмы огромными массивами информации для обучения. Это открывает новые возможности в самых разных сферах.

При этом следует рассмотреть ключевые преимущества и вызовы, которые необходимо учитывать для успешного внедрения Big Data [3] (табл.2).

Таблица 2 – Преимущества и вызовы внедрения Big Data

Преимущества	Вызовы
Принятие обоснованных решений: компании переходят от управления на основе интуиции к стратегии, основанной на данных. Анализ паттернов и тенденций позволяет точнее прогнозировать спрос, управлять рисками и выявлять новые возможности.	Техническая сложность и высокая стоимость: создание и поддержка необходимой инфраструктуры (серверы, облачные платформы, ПО) требуют значительных инвестиций. Также высок спрос и стоимость услуг квалифицированных специалистов аналитиков и инженеров данных.
Повышение операционной эффективности: Big Data помогают выявлять узкие места и неэффективность в бизнес-процессах. Например, производители используют данные с датчиков оборудования для прогнозирования поломок и сокращения времени простоя.	Вопросы конфиденциальности и безопасности: Сбор и анализ больших массивов данных, особенно персональных, создает риски утечек и несанкционированного доступа. Компаниям необходимо выстраивать надежные системы защиты и соблюдать нормативы.
Глубокая персонализация: Анализ поведения клиентов позволяет компаниям создавать персонализированные предложения, сервисы и маркетинговые кампании, значительно улучшая клиентский опыт.	Проблемы качества данных и «зашумленности»: большие объемы и разнообразие источников могут приводить к проблемам с неполными или неточными данными, что требует дополнительных усилий подготовке информации.
Создание инновационных продуктов и бизнес-моделей: большие данные сами становятся продуктом и основой для новых услуг, таких как предиктивная аналитика и	Риск алгоритмической предвзятости: Алгоритмы, обучающиеся на исторических данных, могут унаследовать и закрепить человеческие предубеждения, приводя к

умные рекомендательные системы	несправедливым решениям.

Data-driven подход уже вышел за рамки модного тренда и стал необходимостью для сохранения конкурентоспособности. Его перспективы связаны с углублением и интеграцией в новые сферы:

- расширение на новые отрасли: подход успешно применяется не только в диджитале и ритейле, но и в госсекторе (анализ туристических потоков, городское планирование), производстве (предиктивное обслуживание оборудования) и финтехе (скоринг и риск-менеджмент);

- интеграция с AI и ML: технологии искусственного интеллекта и машинного обучения открывают новые возможности, позволяя автоматически выявлять сложные паттерны, прогнозировать поведение и создавать самообучающиеся бизнес-модели;

- развитие аналитики «как услуги»: для компаний, которые не готовы строить собственную инфраструктуру, становятся доступны решения от крупных провайдеров («СберАналитика»), что делает мощные аналитические инструменты доступными для бизнеса любого масштаба;

- цикличность и непрерывное улучшение: будущее за компаниями, которые встроили data-driven в непрерывный цикл развития продукта: идея → создание → запуск → измерение → данные → обучение → новая идея, что приводит к итеративному процессу и обеспечивает постоянную адаптацию к изменениям на рынке [5].

Главным вызовом при внедрении данной философии является необходимость развития аналитической культуры внутри компании. Это требует кардинального изменения мышления не только у рядовых сотрудников, но и, что особенно важно, у топ-менеджеров, которые должны научиться формулировать проверяемые гипотезы и понимать базовые концепции, такие как статистическая значимость, корреляция и причинно-следственная связь.

Обобщая исследование отметим, что Data-driven подход - это не просто набор технологий, а стратегическая философия управления, которая ставит данные в центр всех бизнес-процессов. Несмотря на объективные сложности внедрения, его преимущества в виде снижения рисков, роста эффективности и способности к прогнозированию делают его обязательным элементом для компаний, стремящихся к лидерству в цифровую эпоху. Успех зависит от комплексного подхода, сочетающего технологическую инфраструктуру, квалифицированные кадры и зрелую корпоративную культуру, основанную на фактах и непрерывном обучении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Абдирахимов, И. Э. Проблемы и решение в Big Data / И. Э. Абдирахимов // Цифровые технологии в промышленности. – 2023. – Т. 1, № 1. – С. 155-161.

2. Бабаев, Э. О. Понятие «Big Data». Показатель готовности перехода компании на новые технологии работы с большим объемом данных / Э. О. Бабаев, Н. В. Баша, П. П. Томша // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 5-1(24). – С. 45-46.

3. Быкова, К. И. Преимущества и недостатки больших баз данных, проблемы их сжатия и разработки / К. И. Быкова, Е. А. Кузьмичева, П. А. Павлов // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы : Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 30 марта 2022 года / Редколлегия: Р.М. Чудинский (науч. ред.), В.В. Малев, А.А. Малева (отв. ред.). – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2022. – С. 47-53.

4. Нин, С. Big data. Технологии и сферы применения / С. Нин // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 52. – С. 488-490.

5. Тахумова, О.В. Big Data как направление искусственного интеллекта в экономическом анализе: возможности использования / О. В. Тахумова, А. А. Матулян, Я. В. Бобров, Е. И. Рязанова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 3(53). – С. 351-353.

УДК 338

ИССЛЕДОВАНИЕ КИБЕРРИСКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ ЗАЩИТЫ

Ровенских М.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена комплексному исследованию киберрисков современного предприятия. Автор анализирует природу, виды, причины киберугроз в условиях цифровизации. Рассмотрены современные, соответствующие условиям цифровой экономики, методы оценки киберрисков и современные инструменты защиты от их воздействия. Обосновывается необходимость интеграции управления киберрисками в общую стратегию предприятия с учетом регуляторных требований для обеспечения устойчивости бизнеса.*

Ключевые слова: киберриск; кибербезопасность; цифровая экономика; риск-менеджмент; киберугрозы; киберинцеденты; оценка киберрисков; инструменты киберзащиты

RESEARCH OF CYBER RISKS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: ASSESSMENT METHODS AND PROTECTION TOOLS

Rovenskikh M.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article presents a comprehensive study of cyber risks for modern enterprises. The author analyzes the nature, types, and causes of cyber threats in the context of digitalization. Modern cyber risk assessment methods and modern tools for protecting against their impact, consistent with the digital economy, are considered. The need to integrate cyber risk management into the overall enterprise strategy, taking into account regulatory requirements, is substantiated to ensure business sustainability.*

Keywords: cyber risk; cybersecurity; digital economy; risk management; cyber threats; cyber incidents; cyber risk assessment; cyber defense tools

Современная экономика характеризуется высоким уровнем цифровизации производственных и управленческих процессов, что приводит, с одной стороны, к формированию новых бизнес-моделей, повышению эффективности предприятий и оптимизации их операций, а, с другой стороны, формирует новые киберугрозы, препятствующие устойчивому развитию предприятий. Киберриски представляют собой серьезную угрозу информационной безопасности организаций всех уровней: небольших предприятий, крупных корпораций, государственных структур. При этом они приводят не только к прямым финансовым потерям предприятий (например, затраты на восстановление системы или штрафы регулирующих органов), но и к значительному косвенному ущербу (потере репутации и доверия клиентов, утечке конфиденциальных данных, нарушению непрерывности бизнес-процессов, снижению конкурентоспособности и рыночной капитализации). Таким образом, в условиях цифровой экономики киберриски перестают быть исключительно ИТ-проблемой и трансформируются в ключевой бизнес-риск предприятия, способный нанести ущерб репутации компании, дестабилизировать операционную деятельность, сказаться на стратегической устойчивости предприятия.

Важность учета и управления киберрисками предприятия подтверждают результаты исследования мирового рискового ландшафта, проводимого ежегодно консалтинговой компанией Allianz (рис. 1) [1]. Уже несколько лет киберинциденты возглавляют рейтинг рисков. По результатам опроса корпоративных клиентов главным риском 2025 г. 38% респондентов выбрали именно киберриски. Это подчеркивает критическую важность кибербезопасности в современной цифровой экономике и растущее беспокойство компаний по поводу угроз, связанных с цифровизацией.

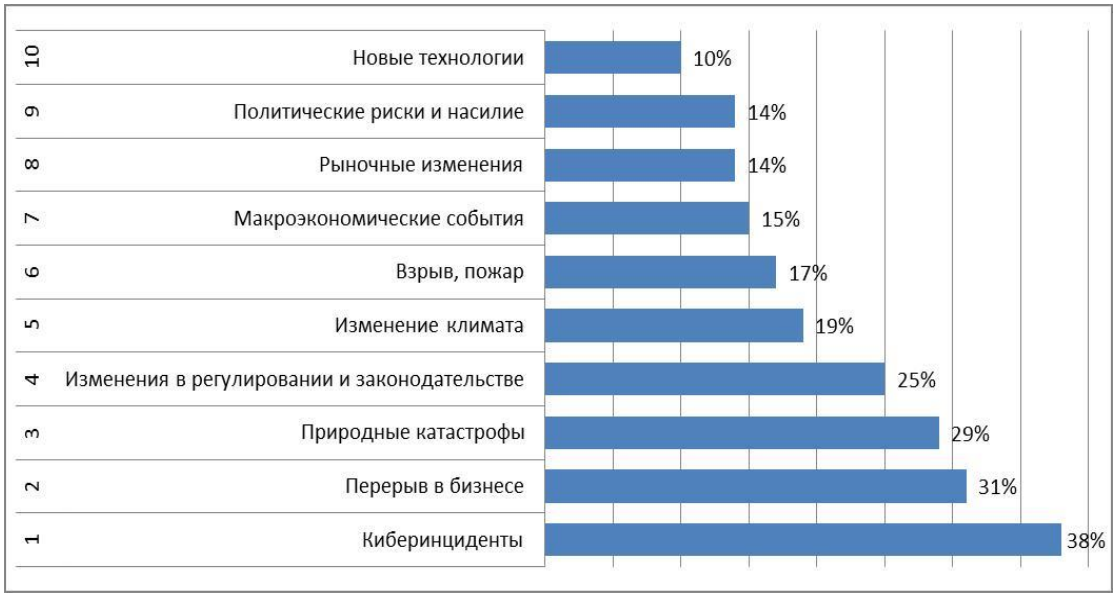

Рис. 1 – Барометр рисков Allianz: с какими рисками столкнутся компании в 2025 году[1]

Киберриски можно определить как возможную угрозу потерь (финансовых, репутационных, операционных) для предприятия из-за инцидентов в его IT-инфраструктуре (кибератаки, утечки данных, сбои в IT-процессах, ошибки или несанкционированный доступ к внутренней информации, вызванные действиями злоумышленников или ошибками систем). Их причины лежат в сочетании технических уязвимостей, человеческого фактора (фишинг, ошибки, доверчивость и незнание), внешних киберугроз (хакеры, вредоносное ПО), сбоев в оборудовании и системах, недостатках процессов управления (рис. 2).

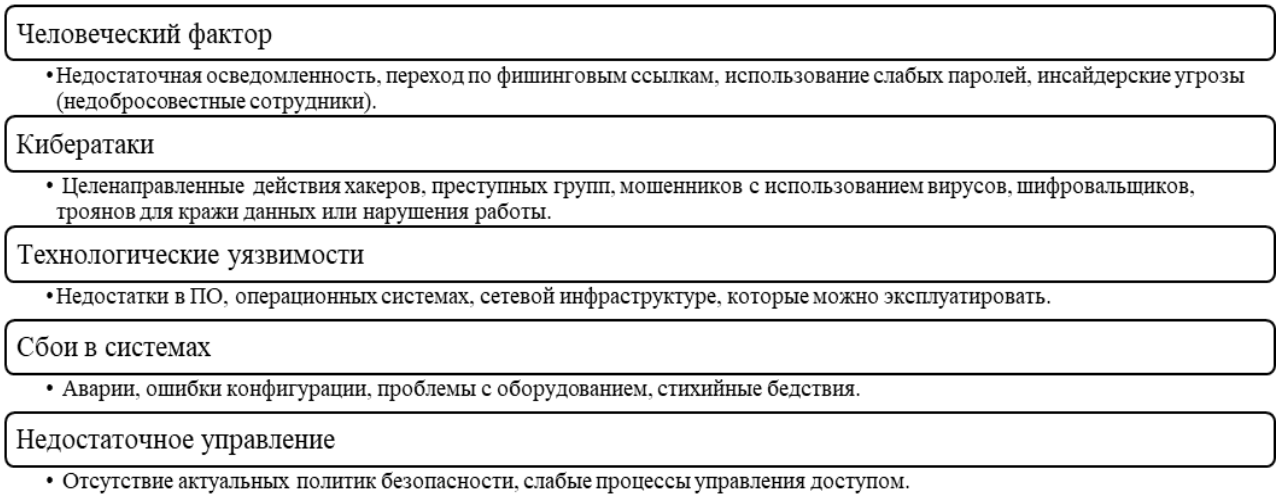

Рис. 2 – Основные причины киберрисков в деятельности предприятия

Состав киберрисков разнообразен (рис.3) и включает кибератаки на предприятие, утечку данных, нарушение доступности системы. Кибератаки представляют для предприятия комплексную угрозу, направленные на взлом систем с целью кражи данных, шпионажа, вымогательства или остановки операционной деятельности компании. Одной из ключевых проблем для предприятия является утечка данных, вызванная несанкционированным раскрытием конфиденциальной информации. Нарушение доступности IT-систем, например через DDoS-атаки или ransomware, также представляет серьезную опасность. Внутренние угрозы, связанные с ошибками сотрудников или злонамеренными действиями инсайдеров, и недостатки в области безопасности программного обеспечения, процессов или цепочек поставок, усиливают риски для российских предприятий.

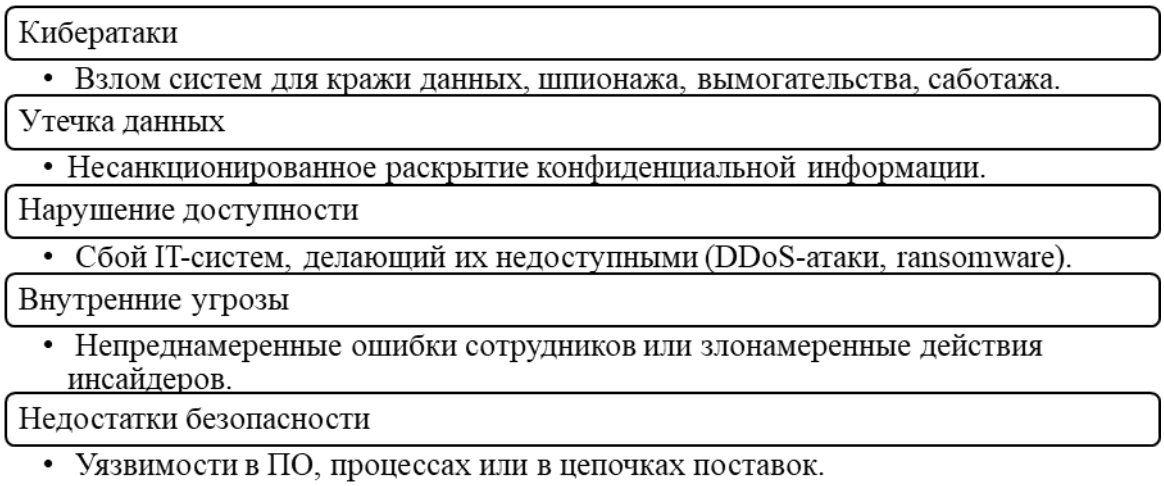

Рис. 3 – Основные виды киберрисков российских предприятий

Статистика показывает, что количество киберрисков ежегодно увеличивается, и их последствия становятся всё более разрушительными. Проведенное российской компанией в области кибербезопасности Positive Technologies исследование показывает, что с июля 2024 г по сентябрь 2025 г. на Россию пришлось 14–16% всех успешных кибератак в мире [2]. Кибератаки в России обусловлены геополитической напряженностью, стремительной цифровизацией, развитием высокотехнологичных отраслей и значимостью энергетического сектора. Эти факторы формируют динамику угроз и определяют приоритеты защиты критически важной инфраструктуры.

Основные способы кибератак на российские компании включают вредоносные программы и методы социальной инженерии. В 2025 г. сравнении с данными 2023- 2024 гг., успешность атак с использованием вредоносного ПО увеличилась с 56% до 71%, а с применением социальной инженерии — с 49% до 60%. Ключевой мишенью для киберпреступников стали промышленные предприятия. На этот сектор пришлось 17% всех успешных атак на организации, что на 6 процентных пунктов выше, чем в предыдущем периоде. Государственный сектор оказался на втором месте с 11% успешных атак, за ним следуют IT-компании (9%) и телекоммуникационная отрасль (7%).

Согласно исследованию ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в 2024 году 7,4% интернет-пользователей сталкивались с переадресацией на поддельные (чаще всего фишинговые) сайты, созданные для кражи персональных данных. 5,9% респондентов сообщили о взломе своих аккаунтов, а 4,1% знали об утечке их данных в открытый доступ или к мошенникам в результате взлома платформ или приложений [3].

Наглядным примером реализации киберрисков, эмпирически подтверждающим теоретические положения о комплексном характере киберугроз в цифровой экономике, является кибератака на крупнейшего российского авиаперевозчика «Аэрофлот» 28 июля

2025 г. Компания подверглась масштабной кибератаке, приведшей к катастрофическому сбою в работе систем онлайн-бронирования и регистрации, что парализовало ключевые клиентские сервисы и вызвало задержки и отмену рейсов, проблемы для пассажиров. Данная ситуация является наглядной демонстрацией трансформации технического инцидента в полномасштабный бизнес-кризис. Атака была направлена не просто на IT-инфраструктуру, а на критически важный бизнес-процесс – взаимодействие с конечным клиентом и обеспечение бесперебойности операционной деятельности. Последствия вышли далеко за рамки IT-сферы: возникли массовые задержки рейсов, нарушение логистических цепочек, прямой финансовый ущерб от несостоявшихся рейсов и необходимость выплаты компенсаций пассажирам. Сообщения о проблемах мгновенно стали трендом в социальных сетях и новостных агрегаторах, спровоцировав волну негативной публичности и нанеся значительный вред репутации «Аэтофлота». Этот каскад эффектов иллюстрирует ключевой тезис: в условиях цифровизации киберриски реализуются как кросс-функциональные, затрагивая операционную, финансовую, репутационную и юридическую плоскости одновременно (рис. 4).

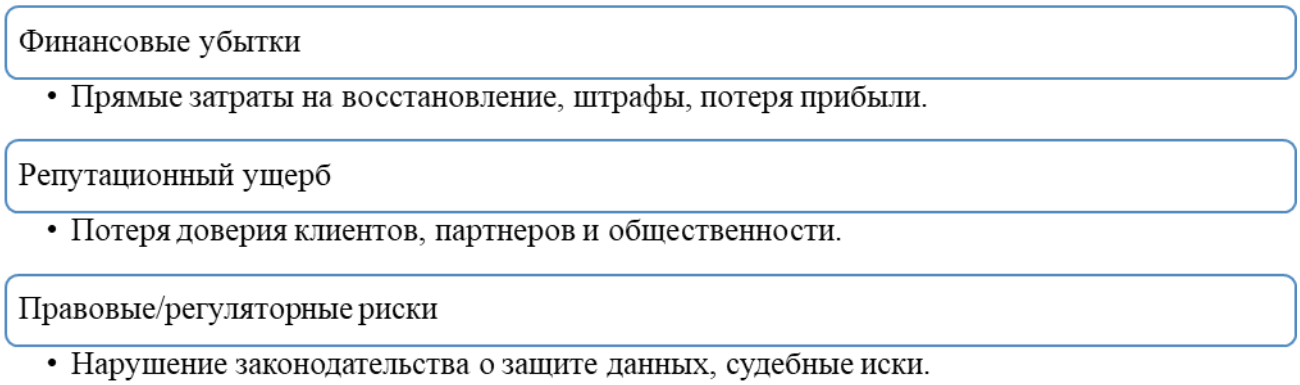

Рис. 4 – Последствия реализации киберрисков в деятельности предприятия

Таким образом, своевременное выявление, грамотная оценка и выбор эффективных инструментов реагирования на киберриски становится критически важным фактором устойчивого развития любого современного предприятия. В силу того, что цифровизация радикально меняет ландшафт угроз, то требуется адаптация традиционных методов оценки рисков и инструментов противодействия. В современных условиях оценка киберрисков должна стать непрерывным, бизнес-ориентированным процессом, основанной на использовании цифровых инструментов, напрямую связанным с выбором адекватных средств защиты.

Современная методология оценки киберрисков должна сочетать комбинацию качественных и количественных методов. Ключевым качественным методом оценки киберрисков является матрица рисков, где кибериски оцениваются по двум осям: вероятность возникновения и воздействие (влияние) на бизнес-процессы компании. Однако вероятность должна определяться не на основе экспертных, а данными киберразведки (Threat Intelligence (TI) о частоте атак на предприятия страны, отрасли или региона. Уровень воздействия киберрисков на бизнес-процессы компании оценивается методом анализа воздействия на бизнес (Business Impact Analysis, BIA), который выявляет критическую зависимость бизнес-процессов от конкретных цифровых активов. Например, час простоя системы ERP для производственного холдинга имеет финансово более значимые последствия, чем проблемы с корпоративным порталом.

Количественные методы позволяют перевести кибериски на язык финансов. Наиболее прогрессивной методологией оценки киберрисков является метод FAIR (Factor Analysis of Information Risk – факторный анализ информационного риска). FAIR декомпозирует риск на такие составляющие, как частота угроз, вероятность успешной реализации уязвимости, величина потенциального ущерба (операционного, репутационного, правовой). Применяя вероятностное имитационное моделирование (например, метод Монте-Карло), FAIR позволяет рассчитать ожидаемые годовые потери для конкретного варианта реализации киберрисков. Это дает ответ на ключевой вопрос риск-менеджмента: какова оптимальная сумма инвестиций в защиту? Например, если потенциальные потери от утечки базы данных клиентов составляет 10 млн рублей в год, а стоимость внедрения системы предотвращения потери данных (например, DLP -Data Loss Prevention) и обучения сотрудников — 3 млн рублей, инвестиции в управление киберрисками экономически оправданы.

Инструменты киберзащиты напрямую вытекают из результатов проведенной оценки рисков и ориентированы на создание многоуровневой, адаптивной и интеллектуальной системы защиты от киберрисков (рис. 5) Превентивный контроль обеспечивают системы нового поколения: межсетевые экраны, DLP-системы для защиты данных и решения по управлению доступом. Поскольку предотвратить все атаки невозможно, важную роль в системе защиты играют инструменты оперативного обнаружения и реагирования: платформы SIEM для корреляции событий и решения класса EDR/XDR для мониторинга и нейтрализации угроз на конечных точках. Важным элементом управления киберрисками становятся технологии децепции (сети-ловушки), основанные на создании и использовании фальшивых, но правдоподобных «приманок» и ловушек в корпоративной

сети для выявления и нейтрализации киберугроз, позволяющие запутать атакующих, изучить их тактики и защитить реальные ценные активы.

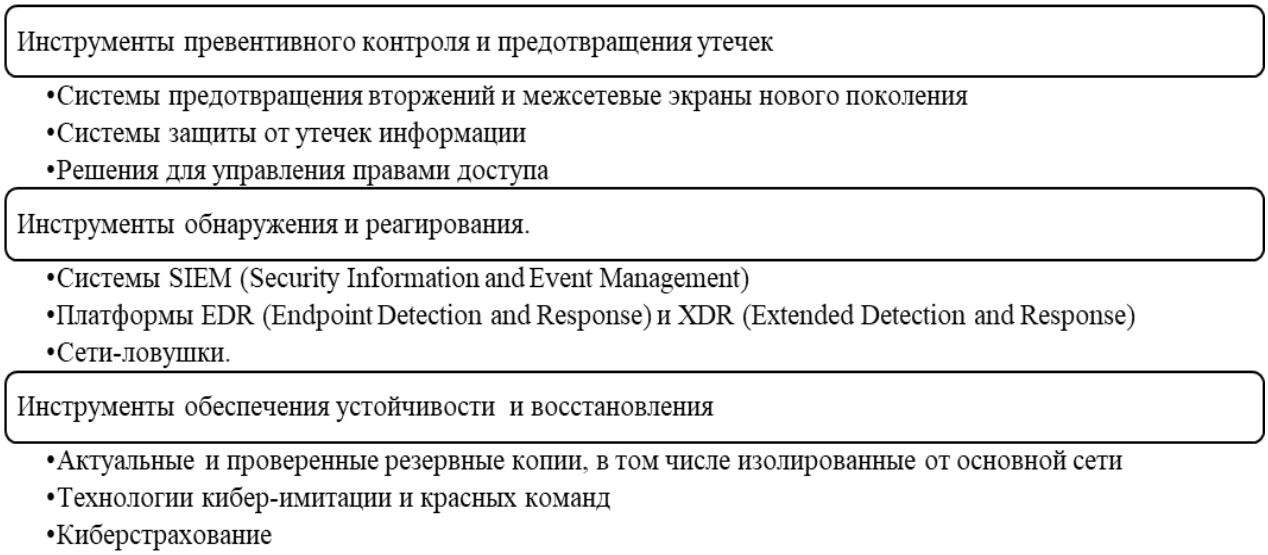

Рис. 5 – Инструмены управления киберрисками предприятия

Для минимизации негативных последствий уже реализовавшихся киберрисков используются инструменты обеспечения устойчивости: надежные, изолированные резервные копии для восстановления после инцидентов, регулярное тестирование методом «красных команд» и киберстрахование как механизм финансовой компенсации и передачи риска страховщикам. Цель этой группы инструментов - минимизировать бизнес-последствия при реализации киберрисков.

Эффективность всей системы управления киберрисками достигается за счет интеграции процессов оценки и защиты в единый цикл с помощью платформ управления уязвимостями и рисками, которые обеспечивают непрерывный мониторинг и переоценку уровня угроз на основе актуальных данных.

Таким образом, успешное и эффективное управление киберрисками современных предприятий, работающих в условиях цифровой экономике, требует интеграции продвинутых методов оценки и многоуровневой комплексной системы инструментов, нацеленной не только на предотвращение, но и на обеспечение оперативной реакции и бизнес-устойчивости. Это позволяет организациям трансформировать кибербезопасность из статьи затрат в стратегический актив, обеспечивающий долгосрочное развитие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Allianz Risk Barometer 2025// https://www.preventionweb.net/publication/allianz-risk-barometer-2025

2. Актуальные киберугрозы для российских организаций // https://ptsecurity.com/research/analytics/russia-cyberthreat-landscape-2026/#id1

3. Проблемы и практики защиты персональных данных в сети // https://issek.hse.ru/news/961635341.html

4. Хакерская атака на Аэрофлот: как интернет отреагировал на сбой в работе перевозчика // https://sidorinlab.ru/blog/xakerskaya-ataka-na-aeroflot-kak-internet-otreagiroval-na-sboj-v-rabote-perevozchika

5. Что такое киберриски и как застраховать свой бизнес// https://ir.alfastrah.ru/posts/271

УДК 330.4

ПРАВОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТОВ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ

Удовикова А.А., Романова Д.Д.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Внедрение технологии блокчейн и смарт-контрактов открывает новые горизонты для оптимизации бизнес-процессов в корпоративной среде. Однако их интеграция сопряжена с комплексом правовых и технических вызовов. Данная статья исследует ключевые аспекты успешной реализации смарт-контрактов: от выбора технологического стека и обеспечения безопасности до анализа их юридического статуса, соответствия регуляторным требованиям и интеграции с существующей правовой системой. Рассмотрены практические шаги по внедрению и перспективы развития данного направления.*

Ключевые слова: смарт-контракты; корпоративная среда; блокчейн; управление рисками; аудит кода.

ESSENCE, DIRECTIONS, AND INDICATORS OF DIGITALIZATION OF URBAN ECONOMY IN THE MODERN ECONOMY

Udovikova A.A., Romanova D.D.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The introduction of blockchain technology and smart contracts opens up new horizons for optimizing business processes in the corporate environment. However, their integration is accompanied by a complex of legal and technical challenges. This article explores the key aspects of successful implementation of smart contracts, from choosing the technological stack and ensuring security to analyzing their legal status, compliance with regulatory requirements, and integration with the existing legal system. It also discusses practical steps for implementation and the prospects for developing this area. Keywords: Smart contracts, corporate environment, blockchain, risk management, code audit.*

Keywords: smart contracts; corporate environment; blockchain; risk management; code audit.

Цифровая трансформация бизнеса диктует необходимость поиска инструментов, способных повысить эффективность, прозрачность и безопасность операций. Смарт-контракты - это самоисполняемые соглашения, программный код которых автоматически обеспечивает выполнение заранее определенных условий. Они вышли за рамки концепции и становятся реальным инструментом для корпораций. Данные решения позволяют автоматизировать сложные многоэтапные процессы, такие как управление цепочками поставок, расчеты по сделкам, управление идентификацией и правами, что значительно сокращает издержки и минимизирует риски человеческого фактора и мошенничества.

Однако парадигма «код как закон» сталкивается с реалиями современного корпоративного права и ИТ-инфраструктуры. Юридическая неопределенность, вопросы юрисдикции, ответственности за ошибки в коде, а также технические проблемы масштабируемости, конфиденциальности и взаимодействия с legacy-системами создают значительные барьеры для массового внедрения [2].

В корпоративной среде смарт-контракты эволюционировали от простых скриптов до сложных систем, интегрирующихся с внешними данными (через оракулы) и корпоративными информационными системами (ERP, CRM).

Смарт-контракт представляет собой компьютерный алгоритм, предназначенный для заключения и поддержания коммерческих соглашений в блокчейн-среде. Его ключевые характеристики представим в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Ключевые характеристики смарт-контрактов

Характеристика	Сущность	Практическое значение
Автономность	Выполнение кода происходит автоматически при наступлении заранее прописанных условий.	Минимизирует необходимость в посредниках и ручном управлении, сокращая операционные издержки и риск задержек.
Детерминированность	Результат работы контракта всегда одинаков при одних и тех же исходных данных и условиях.	Обеспечивает предсказуемость и надежность, так как итог выполнения не зависит от внешних факторов или интерпретации.

Неизменяемость	Код смарт-контракта не может быть изменен после его развертывания в блокчейне.	Гарантирует высочайший уровень надежности и доверия, поскольку условия соглашения не могут быть произвольно изменены одной из сторон.
Децентрализация	Исполнение контракта обеспечивается и проверяется распределенной сетью независимых узлов, а не одним центральным сервером.	Повышает отказоустойчивость и безопасность системы, устраняя единую точку отказа и делая невозможным единоличный контроль.

Представленные в таблице характеристики демонстрируют, что смарт-контракт является принципиально новым классом цифровых соглашений, который сочетает в себе свойства программного кода и юридического документа. Автономность и детерминированность превращают его в высокоэффективный инструмент для автоматизации строго регламентированных бизнес-процессов, где ключевую роль играет скорость и точность исполнения. В свою очередь, неизменяемость и децентрализация создают фундамент для беспрецедентного уровня доверия между сторонами, обеспечивая прозрачность, безопасность и надежность проводимых операций. В совокупности эти свойства открывают возможность для создания самоуправляемых деловых экосистем, функционирующих по объективным и проверяемым правилам. Однако именно эти же характеристики (особенно неизменяемость) требуют чрезвычайно тщательного проектирования и аудита кода, поскольку любая ошибка после развертывания становится неисправимой.

Учитывая эти фундаментальные преимущества и сопутствующие им вызовы, закономерно возникает вопрос о практической реализации смарт-контрактов в реальном бизнесе. Корпоративный сектор предъявляет особые требования к конфиденциальности, производительности и контролю, что делает публичные блокчейны (такие как Ethereum) зачастую неподходящими. На первый план выходят пермиссионные (permissioned) блокчейны [1]:

1. Hyperledger Fabric (Linux Foundation): Модульная архитектура, поддержка различных консенсус-алгоритмов, высокая производительность, возможность создания

каналов для полной конфиденциальности транзакций между ограниченным кругом участников.

2. Corda (R3): Сфокусирован на финансовых операциях и modeling реальных юридических соглашений. Оперирует понятием «state objects» (объекты состояний) и предполагает не глобальную синхронизацию данных, а их обмен только между сторонами сделки.

3. Ethereum Enterprise Alliance (EEA): Стандарты для корпоративных версий Ethereum, предлагающие большую конфиденциальность и контроль при сохранении совместимости с экосистемой Ethereum.

Наиболее жизнеспособная модель для корпоративной среды это гибридная модель: «Код + Закон». Она является не заменой традиционных договоров, а их дополнение. Схема работы выглядит следующим образом. Стороны заключают традиционный юридический договор (рамочное соглашение), в котором:

- определяются основные права и обязанности;
- устанавливается применимое право и порядок разрешения споров;
- дается отсылка к смарт-контракту как к инструменту автоматического исполнения отдельных, максимально формализуемых условий (например, перевод платежа при наступлении определенного события).

Корпоративное внедрение смарт-контрактов требует системного подхода, который позволяет перейти от теоретических возможностей технологии к ее практическому применению в реальных бизнес-процессах. Успешная реализация подобных проектов невозможна без тщательного планирования и выполнения последовательных этапов внедрения. Особое значение приобретает комбинация технологических, организационных и юридических аспектов, поскольку смарт-контракты затрагивают ключевые операционные процессы компании.

Процесс внедрения начинается с идентификации конкретного бизнес-процесса, который будет максимально выигрывать от автоматизации - такого как управление цепочкой поставок, торговое финансирование или автоматические выплаты роялти. Для отраслевых решений необходимо формирование консорциума - объединения нескольких компаний для создания общей сети. После этого осуществляется выбор платформы и разработка прототипа, параллельно проводится юридический анализ и разработка рамочного соглашения. Обязательным этапом является аудит безопасности кода, предполагающий привлечение специализированных компаний для проверки кода на уязвимости. Затем следует пилотное внедрение и тестирование в реальных условиях, и

только после успешного завершения этих этапов возможно полноценное масштабирование и организация поддержки системы.

Такой поэтапный подход позволяет минимизировать риски, связанные с внедрением новой технологии, и обеспечить плавную интеграцию смарт-контрактов в существующие бизнес-процессы. Каждый этап служит важным звеном в общей цепи внедрения, позволяя последовательно оценивать эффективность выбранных решений и при необходимости вносить коррективы. Реализация смарт-контрактов по описанной методике создает прочный фундамент для цифровой трансформации компаний, обеспечивая им конкурентные преимущества на современном рынке. Тщательное следование этому плану позволяет не только освоить новую технологию, но и создать устойчивую экосистему для дальнейшего развития и масштабирования блокчейн-решений в корпоративной среде.

Таким образом, реализация смарт-контрактов в корпоративной среде - это не просто техническая задача, а комплексная трансформация, затрагивающая юридические, операционные и управленческие процессы. На текущем этапе наиболее эффективной представляется гибридная модель, где смарт-контракт выступает как инструмент исполнения в рамках традиционного правового поля. Ключ к успеху лежит в междисциплинарном подходе, объединяющем компетенции юристов, технологических специалистов и бизнес-аналитиков. Преодоление существующих правовых и технических барьеров потребует как усилий со стороны корпораций (внедрение лучших практик безопасности, разработка стандартов), так и от регуляторов (создание предсказуемого и адаптивного законодательства).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Нагорных, Д. Ю. Блокчейн и смарт-контракты в терминах экономики / Д. Ю. Нагорных // Мир экономики и управления. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 107-119.

2. Титова, Е. Д. Реализация смарт-контрактов на этапе развития современного общества в российском законодательстве / Е. Д. Титова // Аллея науки. – 2019. – Т. 3, № 12(39). – С. 665-669.

3. Шалабаев, Б. С. Смарт-контракт как компьютерная программа («код смарт-контракта») / Б. С. Шалабаев // Актуальные проблемы современного права: соотношение публичных и частных начал : Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции (симпозиума) молодых исследователей, Краснодар, 14 ноября 2023 года. – Краснодар: Научно-исследовательский институт актуальных проблем современного права, 2024. – С. 236-240.

УДК 332

МИНЕРАЛЬНО - СЫРЬЕВАЯ БАЗА КМА И МЕТОДЫ ЕЁ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Российских А.Б.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье представлен анализ минерально-сырьевой базы Курской магнитной аномалии (КМА), включая запасы железных руд. Рассматриваются методы оценки ресурсов: затратный, стоимостной, прибыльный, доходный, рентный, а также методы стоимости акционерного капитала. Цель - повышение эффективности добычи, оптимизация инвестиций и стратегическое управление ресурсами региона.*

Ключевые слова: Курская магнитная аномалия; минерально-сырьевая база; железные руды; запасы; оценка ресурсов; управление ресурсами.

MINERAL RAW MATERIAL BASE OF THE KURSK MAGNETIC ANOMALY AND METHODS OF ITS ECONOMIC

Rossiyskikh A.B.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This paper provides an analysis of the mineral resource base of the Kursk Magnetic Anomaly (KMA), including iron ore reserves. It discusses evaluation methods such as costly, valuation, profitable, income-generating, rent-based, and methods of equity capital valuation. The aim is to improve extraction efficiency, optimize investments, and strategically manage regional resources.*

Keywords: magnetic Anomaly; mineral resource base; iron ores; reserves; resource assessment; resource management.

Минерально – сырьевая база Курской магнитной аномалии – это часть природного минерально – сырьевого потенциала региона, выявленная, оцененная и учтенная в результате геологоразведочных работ. Она включает в себя разведанные и предварительно

оцененные запасы, а также прогнозные ресурсы. Эта база служит основой для добычи железной руды как в текущий период, так и в перспективе, обеспечивая стабильное развитие региона и страны в целом. Железорудный бассейн Курской магнитной аномалии — одно из крупнейших в мире месторождений железной руды. В его пределах расположено самое крупное по запасам месторождение, а также представлены два основных типа руд: железистые кварциты и богатые железные руды. Содержание железа в рудах варьируется от 31,2% до 38,6% в основном виде и достигает 45–69% в богатых рудах [1].

На 1 января 2001 года балансовые запасы железных руд КМА по категориям А, В, C_1 и C_2 составляли 66,17 млрд т. Из них на железистые кварциты приходится 36,82 млрд т, или 55,65%, на богатые железные руды – 29,35 млрд т или 44,4%.

Белгородская область обладает крупнейшими разведанными запасами всех видов руд. На её долю приходится около 78% от общего объёма. Курская область – 21,8%, а Орловская – всего 0,2%. Таким образом, запасы бассейна КМА распределены между этими тремя регионами.

Прогнозные ресурсы железных руд региона составляют 123,6 млрд т. Они расположены на территории Белгородской области (60%), Курской области (23%) и Орловской области (17%) [2]. Распределение запасов железных руд КМА по областям представлена на рисунке 1.

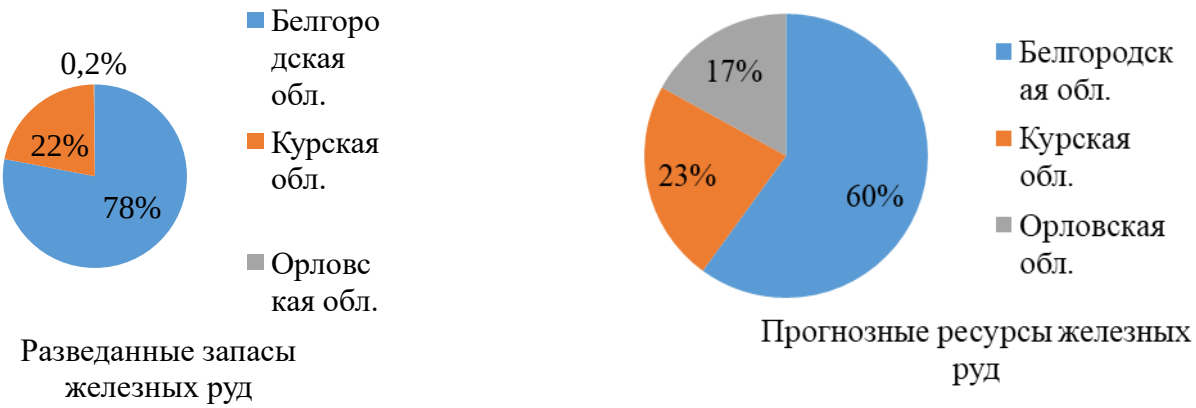

Рис. 1 – Распределение запасов железных руд КМА по областям.

Основные железорудные районы – Оскольский и Белгородский расположены в пределах Белгородской области. Из восемнадцати разведанных и отработанных месторождений, четырнадцать были зарегистрированы в государственном балансе.

Основные месторождения железных руд, их запасы и характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные месторождения и характеристики железорудных районов

Регион	Основные месторождения	Запасы и характеристики
Оскольский район	Коробковское, Лебединское, Стойло-Лебединское, Приоскольское, Салтыковское, Осколецкое, Погромецкое, Чернянское	В основном легкообогатимые железистые кварциты: 18,05 млрд т (категории А и В), 5,07 млрд т (C_2); суммарно до 0,75 млрд т богатых руд
Белгородский район	Яковлевское, Гостищевское, Разуменское, Большетроицкое, Шемраевское, Ольховатское, Висловское, Мелиховское, Шебекинское, Олимпийское	Располагаются на глубинах 450 – 800 метров и более; перекрыты значительной толщей обводненных пород; промышленное значение имеют только богатые руды
Курская область	Михайловское, Курбакинское, Дичнянско-Реутовское	Общие запасы: около 113,6 млрд т железистых кварцитов; богатые руды - около 300 млн т
Орловская область	Новодловское (разведано), перспективные: Нарышкинское, Орловское, Воронежское	Запасы Новодловского: 117,6 млн т богатой руды (категории А, В, C_1)

В настоящее время эти месторождения разрабатываются различными способами: Лебединское, Стойло–Лебединское, Стойленское и Михайловское месторождения – открытым способом, Коробковское и Яковлевское – подземным способом, Гостищевское – методом гидробурения. Остальные месторождения находятся в государственном резерве [1].

Наличие многочисленных крупных месторождений способствует активному развитию горнодобывающей и металлургической промышленности региона. В регионе действуют шахта им. Губкина и два карьера: Лебединский и Стойленский.

Добытая руда перерабатывается на двух горно-обогатительных комбинатах: Лебединском и Стойленском, а также на Оскольском электрометаллургическом комбинате (ОЭМК), крупнейшем в Европе. Кроме того, на Лебединском ГОКе запущена вторая очередь завода по брикетированию железа, что выводит регион в лидеры по производству металлургической продукции – от 45% до 69%. Эти показатели напрямую влияют на экономическую целесообразность добычи и переработки руд, поскольку чем выше содержание железа, тем ниже затраты на обогащение и, соответственно, выше рентабельность производства.

Особое значение имеет применение подходов, позволяющих эффективно оценивать минерально – сырьевые ресурсы. Современные методики оценки запасов и ресурсов существенно развиты, что обусловлено необходимостью повышения экономической эффективности горнодобывающих предприятий [3].

Экономическая оценка минеральных ресурсов осуществляется на всех стадиях поисковых и разведочных работ проектирования и строительства горно-обогатительных предприятий, добычи и переработки минерального сырья вплоть до полной отработки запасов полезных ископаемых.

В зависимости от целей и решаемых задач применяются различные методы экономической оценки минеральных ресурсов: затратный, стоимостной, прибыльный, доходный, инвестиционный, рентный и др. [4].

Затратный метод предусматривает определение затрат на поиски, разведку, проектирование, строительство горно-обогатительного предприятия, добычу, обогащение и переработку полезных ископаемых до получения товарной продукции.

Стоимостной метод рассчитывает стоимость разведанных запасов по текущим ценам рынков, исходя из полного использования минеральных ресурсов. Он широко применяется для оценки национального богатства и природно – ресурсного потенциала.

Прибыльный метод рассчитывает прибыль от использования полезных ископаемых, учитывая качество, количество, геологические и экономические условия месторождения, затраты на поиски, добычу, переработку, рыночные цены, а также охрану окружающей среды.

Доходный метод позволяет определить величину дисконтированного чистого дохода от использования минеральных ресурсов. Он применяется при обосновании кондиций на минеральное сырье, выборе оптимального инвестиционного проекта строительства горно-

добывающих и перерабатывающих предприятий, а также для оценки эффективности инвестиций в комплексное использование месторождений полезных ископаемых и других задач.

Рентный метод позволяет определить денежную оценку месторождений и на её основе установить стоимость лицензий на пользование недрами, размер налогов на добычу полезных ископаемых, платежей и акцизных сборов. Этот метод также используется для определения национального богатства страны и стоимости минеральных ресурсов как части акционерного капитала горнодобывающих предприятий. При этом учитывается дополнительный доход, получаемый от эксплуатации месторождений с более благоприятными природными условиями и высоким качеством полезных ископаемых.

Минерально – сырьевая база Курской магнитной аномалии – важный ресурс для страны. Эффективное использование запасов обеспечивает развитие отрасли и экономический рост за счет современных методов оценки, оптимизации инвестиций и внедрения инноваций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Петин А. Н. Минерально-сырьевые ресурсы Курской магнитной аномалии и экологические проблемы их промышленного освоения // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. — 2006. — № 1 (12). — С. 124–135.

2. Дунаев В.А. Минерально-сырьевые ресурсы бассейна КМА // Горный журнал. – 2004. - №1. – С.9-12.

3. Бурцева И. Г. Методологические основы оценки минерально-сырьевого потенциала: международный и российский опыт // Известия Коми научного центра УрО РАН. Серия «Экономические науки». — 2021. — № 2 (48). — С. 61–70.

4. Лобанов Н. Я., Невская М. А. Развитие методов экономической оценки минеральных ресурсов // Записки горного института. — 2013. — Т. 201. — С. 55–58.

УДК 004.8

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ
METHODS OF PROCESSING AND ANALYZING UNSTRUCTURED DATA

Рукавицын Д.Ю., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Статья посвящена трансформации финансовой аналитики под влиянием роста объемов и разнообразия данных. Рассматривается переход от работы исключительно со структурированной информацией к интеллектуальному анализу гетерогенных данных, включая новостные потоки, сообщения в социальных сетях и визуальные материалы. Методологической основой исследования выступает целостный каркас, объединяющий передовые методы обработки неструктурированных данных (NLP, компьютерное зрение), технологии их интеграции и «продвинутые» алгоритмы машинного обучения. Подробно анализируются ключевые задачи NLP, такие как анализ тональности и тематическое моделирование, а также применение компьютерного зрения для анализа графиков и спутниковых снимков. Доказывается, что предложенный подход позволяет перейти к холистическому моделированию финансовой среды и созданию более точных прогнозных систем.*

Ключевые слова: финансовая аналитика; неструктурированные данные; интеллектуальный анализ данных; обработка естественного языка; компьютерное зрение; анализ тональности; машинное обучение.

METHODS OF PROCESSING AND ANALYZING UNSTRUCTURED DATA

Rukavitsyn D.Y., Marchenkova I.N.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *This article examines the transformation of financial analytics driven by the growth in data volumes and diversity. It examines the shift from working exclusively with structured information to intelligent analysis of heterogeneous data, including news feeds, social media posts, and visual materials. The research's methodological foundation is a holistic framework that combines cutting-edge methods for processing unstructured data (NLP, computer*

vision), technologies for integrating them, and advanced machine learning algorithms. Key NLP tasks, such as sentiment analysis and topic modeling, are analyzed in detail, as well as the use of computer vision for analyzing charts and satellite imagery. It is demonstrated that the proposed approach enables holistic modeling of the financial environment and the creation of more accurate predictive systems.

Keywords: financial analytics; unstructured data; data mining; natural language processing; computer vision; sentiment analysis; machine learning.

Современная финансовая аналитика претерпевает колоссальные изменения, связанные с ростом объемов и разнообразия данных. Традиционные структурированные данные, такие как временные ряды котировок и финансовые отчеты, сегодня составляют лишь часть информационного ландшафта. Значительный массив информации представлен в неструктурированном виде: новостные потоки, аналитические обзоры, отчеты компаний, сообщения в социальных сетях, аудиозаписи конференц-звонков и даже визуальные данные, такие как графики и спутниковые снимки торговых площадок.

Интеллектуальный анализ гетерогенных данных перестает быть факультативной практикой и становится методологическим императивом для построения конкурентоспособных аналитических систем. Методологический базис такого анализа представляет собой целостный каркас, объединяющий три ключевых компонента: передовые методы обработки неструктурированных данных, robust-технологии их интеграции и sophisticated-алгоритмы машинного обучения для построения комплексных оценочных моделей. «Неструктурированные данные являются основным вызовом и одновременно источником конкурентных преимуществ в финансовой аналитике. Их преобразование в машиночитаемый формат и извлечение семантической нагрузки требуют применения специализированных методов на стыке искусственного интеллекта и лингвистики» [4].

Рассмотрим методы обработки и анализа неструктурированных данных.

1. Обработка естественного языка (NLP). Обработка естественного языка (NLP) - это динамичная подобласть искусственного интеллекта, которая фокусируется на взаимодействии между компьютерами и человеческим языком, преодолевая разрыв между человеческим общением и компьютерным пониманием. В финансовой аналитике NLP позволяет автоматизировать обработку текстовых массивов, объемы которых делают ручной анализ непрактичным. Современные подходы в NLP отошли от систем, основанных на жестких правилах, и перешли к использованию статистических моделей, машинного и глубокого обучения, которые учатся на больших размеченных наборах данных.

Ключевые задачи и методики NLP в финансовом контексте:

- токенизация, стемминг и лемматизация: это начальные этапы обработки текста. Токенизация разбивает сырой текст на более мелкие единицы - токены (слова, подслова). Стемминг и лемматизация используются для приведения слов к их базовой (словарной) форме, что критически важно для последующего анализа;

- распознавание именованных сущностей (NER): эта задача заключается в выделении и классификации ключевых объектов (сущностей) в тексте: имен компаний, лиц, финансовых показателей, дат и локаций;

- анализ тональности (Sentiment Analysis): одна из самых востребованных NLP-задач в финансах. Она направлена на определение эмоциональной окраски текста (положительная, отрицательная, нейтральная). Бизнесы и финансовые учреждения используют анализ тональности для изучения общественного мнения, анализируя тексты из социальных сетей, новостей и отзывов клиентов, чтобы прогнозировать тенденции на фондовом рынке или оценивать репутацию бренда. Современные модели машинного обучения учатся улавливать не только явные, но и скрытые смыслы, такие как сарказм.

- векторное представление текста: для обеспечения работы компьютера с текстом, его необходимо преобразовать в числовую форму - векторы. Исторически использовались простые методы, такие как Bag-of-words (мешок слов), который подсчитывает частоту слов в тексте. Более продвинутые подходы, like Word2Vec, GloVe и FastText, основанные на нейронных сетях, учитывают контекст слов и позволяют улавливать смысловые связи между ними [1,5].

Рассмотрим ключевые задачи NLP и их применение в финансовой аналитике (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые задачи NLP и их применение в финансовой аналитике

Задача NLP	Описание	Финансовое применение
Токенизация и лемматизация	Разбиение текста на слова и приведение к нормальной форме	Предобработка новостных потоков и отчетов для дальнейшего анализа.
Распознавание именованных сущностей (NER)	Извлечение и классификация именованных сущностей (компании, лица, суммы)	Автоматическое построение хроники событий компании, извлечение ключевых финансовых показателей из текста.
Анализ тональности	Определение	Оценка рыночных настроений

	эмоциональной окраски текста	по новостям и соцсетям, прогнозирование волатильности.
Тематическое моделирование	Автоматическое выявление скрытых тематик в коллекции документов	Кластеризация новостей по темам («финансовые результаты и т.д.), выявление рисков
Извлечение отношений	Выявление семантических связей между сущностями	Построение графов связей между компаниями и ключевыми персонами.

2. Компьютерное зрение. Хотя компьютерное зрение (Computer Vision, CV) традиционно ассоциируется с распознаванием лиц, оно находит применение и в финансовой аналитике для анализа визуальных данных. В отличие от NLP, которое фокусируется на лингвистических данных, CV интерпретирует визуальную информацию (изображения и видео). В финансовом контексте это может включать:

- автоматическое чтение и оцифровка графиков: алгоритмы CV могут анализировать исторические графики цен, автоматически определять паттерны, которые трейдеры используют для прогнозирования движения цен;

- обработка сканированных документов**:** многие финансовые документы (например, старые отчеты, счета-фактуры, договоры) изначально существуют в отсканированном виде как изображения. Технологии оптического распознавания символов (OCR) в сочетании с CV позволяют преобразовывать такие документы в структурированный, машиночитаемый текст с последующим анализом с помощью NLP;

- анализ спутниковых снимков: крупные хедж-фонды используют CV для анализа спутниковых изображений парковок торговых сетей, складов и портов. Подсчет количества автомобилей или оценка загруженности порта служат косвенными, но мощными индикаторами будущих доходов компании и экономической активности.

3. Анализ текстовой тональности. Анализ тональности, будучи частью NLP, заслуживает отдельного рассмотрения в силу своей исключительной важности для финансов. Этот метод переводит субъективные текстовые оценки в объективные количественные метрики. Процесс включает несколько этапов: сбор текстов из целевых источников (Twitter, новостные ленты, форумы), их предобработку (очистка, токенизация, лемматизация), извлечение признаков и классификацию тональности с помощью моделей машинного обучения - от логистической регрессии до глубоких нейронных сетей. Индекс

рыночных настроений, рассчитанный на основе анализа тональности, может служить мощным предиктором краткосрочных ценовых движений и индикатором чрезмерно оптимистичных или пессимистичных ожиданий на рынке [2,3].

Обобщая оценку отметим, что представленная методологическая основа интеллектуального анализа гетерогенных данных формирует целостную парадигму для современной финансовой аналитики. Он системно связывает передовые методы обработки неструктурированных данных (NLP, компьютерное зрение), технологии их интеграции со структурированными источниками и создание единого информационного пространства, алгоритмы машинного обучения для построения комплексных оценочных моделей. Такой подход позволяет перейти от анализа изолированных факторов к холистическому моделированию финансовой среды, где ценностная информация извлекается из синергетического эффекта разнородных данных. Это открывает путь к созданию более точных и адаптивных аналитических систем, способных не только реагировать на рыночные изменения, но и предвосхищать их, обеспечивая стратегические преимущества в условиях высокой неопределенности и конкуренции. Дальнейшее развитие этого базиса видится в углубленной работе с мультимодальными архитектурами ИИ, способными совместно обрабатывать текст, изображения и числовые данные в рамках единой модели, а также в повышении интерпретируемости принимаемых моделями решений для усиления доверия со стороны конечных пользователей - трейдеров, аналитиков и риск-менеджеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Бедняк, С. Г. Методы предварительной обработки для интеллектуального анализа текста / С. Г. Бедняк, Е. П. Пономарева // Наука и бизнес: пути развития. – 2023. – № 12(150). – С. 48-52.

2. Демичев, В. В. Ключевые навыки интеллектуального анализа больших данных / В. В. Демичев // Статистическое образование в России: интеллектуальный анализ данных: материалы международной конференции (конгресса), Оренбург, 25–26 октября 2023 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2023. – С. 116-125.

3. Иванова, Г. С. Анализ систем извлечения информации из неструктурированных текстовых документов / Г. С. Иванова, П. А. Мартынюк // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – 2025. – Т. 27, № 1. – С. 5-27.

4. Родионова, В. М. Исследование алгоритмов машинного обучения для анализа больших данных / В. М. Родионова // Научные исследования XXI века. – 2024. – № 1(27). – С. 14-17.

5. Современные методы анализа данных в бизнес-аналитике: Учебное пособие для вузов / С. Н. Косников, А. Л. Золкин, Е. В. Потехина [и др.]. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2025. – 128 с.

УДК 336.6

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БИЗНЕСА

Ряполова Е.А., Марченкова И.Н.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье проводится сравнительный анализ альтернативных методических подходов к оценке финансовой устойчивости субъекта хозяйствования с целью формирования оптимальной системы параметров оценки устойчивости бизнеса для обеспечения эффективного стратегического управления, принятия обоснованных решений и обеспечения долгосрочного развития предприятия в условиях неопределенности.*

Ключевые слова: финансовая устойчивость; сравнительный анализ; авторский подход; альтернативная оценка; бизнес; система коэффициентов.

COMPARATIVE ANALYSIS OF KEY APPROACHES TO ASSESSING BUSINESS FINANCIAL STABILITY

Ryapolova E.A., Marchenkova I.N.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article provides a comparative analysis of alternative methodological approaches to assessing the financial stability of a business entity in order to form an optimal system of business stability assessment parameters to ensure effective strategic management, make informed decisions, and ensure the long-term development of the enterprise in conditions of uncertainty.*

Keywords: financial stability; comparative analysis; author's approach; alternative assessment; business; system of coefficients.

Современные экономические условия диктуют необходимость поиска альтернативных методов оценки состояния компаний. Сравнительный анализ научной литературы демонстрирует, что большинство современных авторских методик анализа финансовой устойчивости на микроуровне опираются на коэффициентный подход, который

выступает в качестве фундаментального метода финансового анализа и заключается в расчете и интерпретации относительных показателей (коэффициентов) на основе данных бухгалтерской отчетности для оценки финансового состояния и эффективности компании. При этом набор используемых финансовых показателей отличается значительным разнообразием.

Данная система коэффициентов позволяет охарактеризовать различные аспекты устойчивости предприятия: организационный, рыночный и операционный. Такой системный подход не только даёт оценку текущему положению дел бизнеса, но и позволяет строить прогнозы относительно повышения ключевых качественных показателей деятельности.

К последним относятся:

- качество продукции и услуг;
- эффективность системы управления;
- качество используемых ресурсов;
- рентабельность и общая эффективность;
- уровень операционных рисков [0].

Как показывают публикации по теме, для анализа финансовой устойчивости компании чаще всего используются коэффициенты из бухгалтерской отчетности. Однако разные методики предлагают различные наборы этих коэффициентов.

Несмотря на единую методологическую основу - анализ коэффициентов, рассчитываемых по данным бухгалтерской отчётности, - состав этих показателей в различных методиках варьируется. В связи с этим целесообразно рассмотреть ключевые подходы к пониманию сущности финансовой устойчивости, предлагаемые современными аналитиками, начав с тех, в основе которых лежит коэффициентный метод [2].

Методический подход Белых Л.П. и Федотова М.А. представим на рис. 1.

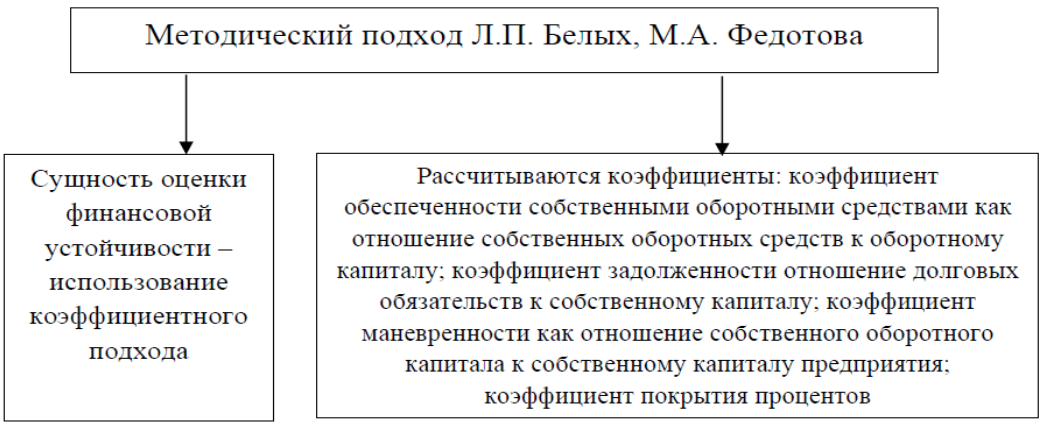

Рис. 1 – Сущность методического подхода Л.П. Белых, М.А. Федотовой

«Авторы определяют финансовую устойчивость как способность предприятия функционировать и развиваться, сохраняя баланс между активами и пассивами в условиях изменчивой внутренней и внешней среды, что обеспечивает его постоянную платежеспособность» [4].

Схожей методологической позиции придерживаются В.В. Бочаров и В.Е. Леонтьев (рис. 2).

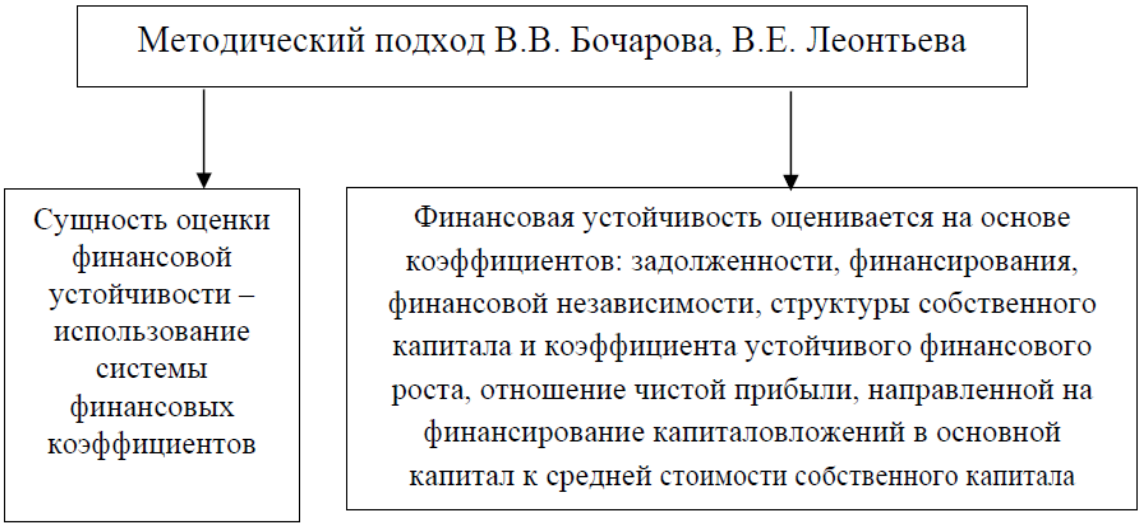

Рис. 2 – Сущность методического подхода В.В. Бочаровой, В.Е. Леонтьева

Отличительной особенностью данного подхода является использование коэффициента устойчивого экономического роста. Этот параметр отражает способность предприятия к стабильному развитию в долгосрочной перспективе. «Алгоритм расчета представляет собой отношение чистой прибыли, направленной на финансирование капиталовложений в основной капитал, к средней величине собственного капитала» [5].

Поскольку предприятие представляет собой сложную систему, оценка его устойчивости требует комплексного подхода, котрый описан аналитиками Абрютиной М.С. и Грачевым А.В. (рис. 3).

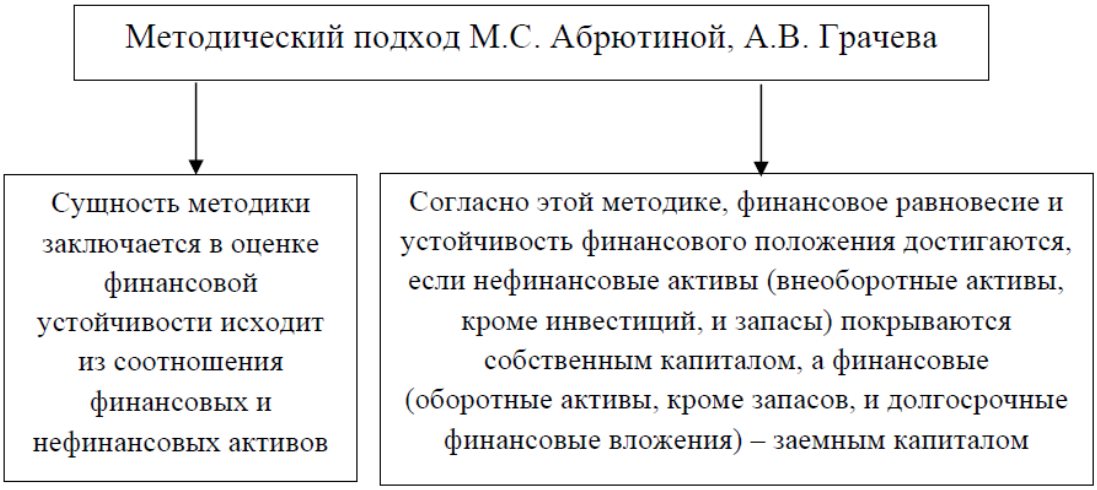

Рис. 3 – Сущность методического подхода М.С. Абрютиной, А.В. Грачева

Сущность методики предполагает, что запас финансовой устойчивости растет при соблюдении одного из двух условий: либо при опережающем росте собственного капитала над нефинансовыми активами, либо при превышении темпов роста финансовых активов над темпами роста заемного капитала [0].

При этом подход Савицкой Г.В. имеет принципиальные отличия (рис. 4).

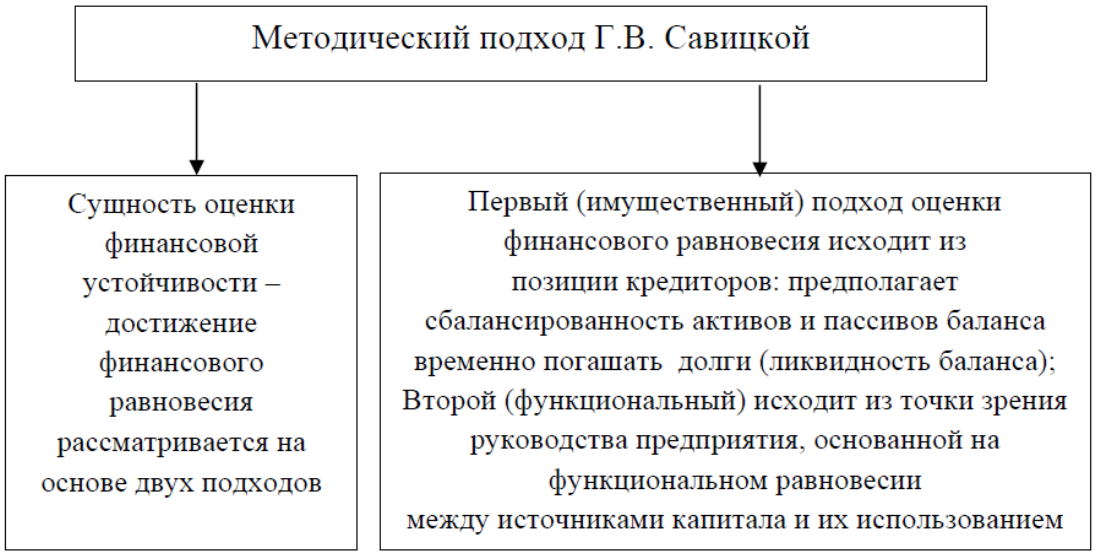

Рис. 4 – Сущность методического подхода Г.В. Савицкой

Представленный методический подход направлен не только на диагностику текущего уровня финансовой устойчивости, но и на формирование практических рекомендаций по его повышению. Эта цель достигается за счёт проведения многоэтапного анализа, который включает: «анализ структуры имущества и капитала; оценку текущего

финансового положения; аналитическую оценку ликвидности; выявление факторов, влияющих на ликвидность и механизмы управления финансовой устойчивостью» [0].

«Сравнительный анализ различных подходов к оценке финансовой устойчивости позволяет заключить, что исключительная опора на коэффициентный метод сужает аналитические возможности» [5].

Методика, основанная лишь на расчете коэффициентов, не предоставляет управленческому персоналу полной финансовой информации, необходимой для разработки эффективных мер по укреплению состояния компании.

Обобщая исследование отметим, что детальный анализ методик оценки финансовой устойчивости компании позволяет сформировать комплекс аналитических инструментов для получения объективной и детализированной оценки. Систематизация результатов такого анализа даёт возможность выявить ключевые показатели, необходимые для построения оптимальной оценочной модели. Результатом работы станет практический инструмент для стратегического управления и повышения адаптивности бизнеса в нестабильной среде. Особое внимание ученые уделяют интеграции нефинансовых показателей - качества управления, деловой репутации, инновационного потенциала. В современных же условиях требуется развитие прогнозных и динамических моделей, смещающих фокус с ретроспективного анализа на перспективное планирование. Активно дискутируются вопросы отраслевой специфики и адаптации методик под разные типы бизнеса. При этом сохраняется проблемный вопрос отсутствия унифицированной системы показателей, что продолжает ограничивать сравнительный анализ эффективности различных подходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Бариленко [и др.] ; под редакцией В. И. Бариленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 482 с.

2. Марченкова, И.Н. Практическая реализация аналитических возможностей бухгалтерской отчетности с учетом отраслевой специфики / И.Н. Марченкова, А.А. Удовикова.- АУДИТ.- № 7.-2021.- 44 с. – С.17-22.

3. Слюсаренко, А. А. Анализ методов оценки финансовой устойчивости предприятия / А. А. Слюсаренко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 48 (495). — С. 114-118.

4. Черемисова, М. А. Финансовая устойчивость предприятий на современном этапе развития российской экономики / М. А. Черемисова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 46 (493). — С. 141-145.

5. Шадрина, Г. В. Экономический анализ: учебник для вузов /Г. В. Шадрина, К. В. Голубничий. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 463 с.

УДК 330

РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Савич Н.Е., Самарина В.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассматривается значимость научных исследований для роста и развития экономики. Описывается влияние исследований на отдельные направления и составляющие экономики. Выявлены определенные проблемы из-за которых замедляются или вовсе не начинаются научные исследования.*

Ключевые слова: научные исследования; значение; экономика; развитие экономики; разработки; польза; преимущество в будущем; прогресс.

THE ROLE OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ECONOMIC DEVELOPMENT

Savich N.E., Samarina V.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines the importance of scientific research for economic growth and development. The influence of research on individual areas and components of the economy is described. Certain problems have been identified that are slowing down or not starting scientific research at all.*

Keywords: scientific research; importance; economics; economic development; developments; benefits; advantages in the future; progress.

Актуальность статьи обоснована тем, что развитие научных исследований поможет для развития самой экономики в будущем. Научный прогресс может привести к открытию новых технологий для производств, улучшить качество материалов, следовательно, и продукции. Все это в совокупности даст сильный экономический подъем.

Цель: обосновать важность научных исследований для экономики

Задачи:

- выявить основные составляющие экономического роста и показать влияние научных достижений на них;

- показать значение научных исследований для возможностей в будущем;

- выявить проблемы для проведения исследований.

Объект исследования: развитие экономики

Предмет: роль научных исследований в развитии экономики

Научные исследования – это не просто научный интерес или стремление за новыми знаниями. Это мощный импульс для развития, оказывающий внушительное влияние на развитие экономики страны. В современном мире, где конкуренция становится все сильнее, а технологии развиваются все быстрее, способность открывать и эффективно применять новые знания является основным фактором экономического роста и прогресса. В этой статье будет рассмотрена роль научных исследований в развитии экономики, анализируя их влияние на различные элементы экономической деятельности.

Инновации во многом определяют путь развития современной экономики, без нововведений модернизация невозможна. Каждое решение в области экономической модернизации должно приводить к исполнению основной задачи. Научные исследования являются основным источником этих инноваций. Они повышают уровень нашего понимания мира, открывая новые возможности для технологического прорыва.

Например, разработка микроэлектроники, лазеров, интернета и биотехнологий – все эти открытия – это результаты многолетних научных исследований, которые привели к появлению новейших отраслей промышленности. Благодаря НТП (научно-технический прогресс) изменяется жизнь населения и, как следствие – жизнь каждого человека.

Научные исследования способствуют увеличению производительности труда и эффективности производства за счет оптимизированного производства, применения современных технологий и разработки новых материалов. Рассмотрим производственную сферу. В конце 19 века для увеличения производительности труда вместо труда человека активно стали появляться различные механизмы. Начали использоваться станки и машины. Это дало толчок научным разработкам для совершенствования используемой техники. Появляется техника не только для производства материальных благ, но и для проведения экспериментов в пользу науки. Сельскохозяйственное направление также получает огромную пользу от научных исследований. Разработка новых сортов растений, устойчивых к изменению климата и вредителям, а также новых методов земледелия, позволяет повысить сборку урожая и снизить зависимость от погодных условий.

Научные исследования не только улучшают существующие отрасли, но и создают совершенно новые. Например, развитие биотехнологий привело к появлению нескольких

новых направлений: фармацевтической промышленности, генной инженерии и других. Развитие нанотехнологий делает все ближе научную революцию в многих отраслях, от медицины до энергетики.

Научные исследования играют важную роль в улучшении качества жизни обычных людей и решении социальных проблем. Товары потребительского назначения стали более качественными, возросло разнообразие потребностей. Появление смартфонов, ноутбуков, разнообразной бытовой техники, транспортных средств и т. д. выводит на более качественный уровень трудовые отношения, бытовую жизнь и отдых для населения.

И, разумеется, в результате некоторых исследований могут проявляться и негативные последствия. Это могут быть как совсем бесперспективные направления, и как ограничения, сдерживающие прогресс, а именно:

1. Недостаточное финансирование. Для наукоемких секторов, ключевую роль в которых играют научные исследования необходимы не только налоговые льготы и субсидии от государства, но и более существенная поддержка. Такая поддержка способна не только уменьшить трудности, связанные со спецификой рынка, но и уменьшить ущерб от неудачных на первоначальных этапах или полностью провальных проектов и т.д., так как зачастую, одного лишь частного финансирования научных исследований недостаточно, и оно не в полной мере способно удовлетворить потребности новаторов [1; 2].

2. Сложность коммерции результатов исследований. Не все научные открытия могут быть внедрены в производство. Часто для этого требуются дополнительные инвестиции (которые могут нести рисковый характер), разработки и маркетинговая стратегия [3; 4].

3. Медленное внедрение инноваций. Внедрение инноваций в экономику может быть медленным и сложным процессом. Это связано с бюрократическими сложностями, недостатком специалистов и консервативным отношением к новым технологиям [5; 6].

4. Этические вопросы. Некоторые научные исследования, например, в области генной инженерии и искусственного интеллекта, поднимают важные этические вопросы, требующие тщательного обсуждения и регулирования [7].

Проблемы, возникающие во время научных исследований, представлены в таблице.

Таблица 1 – Проблемы, возникающие во время научных исследований

Недостаток финансирования	Сложности в коммерции	Медленное внедрение инноваций	Этические вопросы

- отток ученых - замедление развития экономики - снижение конкурентоспособности страны	- необходимость инвестиций; - недостаточная коммерциализация	- экономическое отставание - сложности в адаптации	- затруднения в исследованиях

Все вышеперечисленные проблемы требуют создания эффективных способов их решения в условиях современной интеграции науки в мировое научное сообщество. Важна также адекватная оценка нынешней ситуации.

В заключении отметим, что в современном мире создание постоянно развивающейся инновационной экономики для стран становится все более важным, поскольку переход мировой экономики к приоритетам передовых технологических структур усиливает конкуренцию. Научные исследования играют важную роль в развитии экономики, стимулируя инновации, повышая производительность, создавая новые направления для промышленности, улучшая качество жизни населения. Инвестиции в научные исследования являются инвестициями в наше будущее, позволяющими решать самые сложные проблемы и создавать более устойчивое и процветающее общество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Самарина В.П., Новикова О.А., Склярова Е.А., Ульянова А.Б. Роль науки в развитии экономики: теоретические аспекты и практика // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 2 (63). С. 118-121.

2. Shinkevich A., Kudryavtseva S., Samarina V. Ecosystems as an innovative tool for the development of the financial sector in the digital economy // Journal of Risk and Financial Management. 2023. Т. 16. № 2. С. 72.

3. Скуфьина Т. П. Проблема асимметричности экономического развития пространства в современных исследованиях // Фундаментальные исследования. 2013. № 10-3. С. 650-652.

4 Серова Н. А., Скуфьина Т. П. Анализ структурного развития промышленного производства в регионах российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. Т. 26. № 1(79). С. 108-119.

5. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Перспективы развития науки и высшей школы в свете последних изменений, внесенных высшей аттестационной комиссией // ЭКО. 2007. № 2 (392). С. 13-27.

6. Системные и современные проблемы, риски, возможности экономического развития российской Арктики: Монография. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2024. 222 с.

7. Дмитрик Е. Г. Концепция теории развития инновационной предпринимательской деятельности в условиях трансформации внешней среды // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 8(101). С. 37-41.

УДК 332

ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Самарин В.А.

Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина, Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН», Апатиты, Россия

Аннотация. *В настоящее время технологии искусственного интеллекта активно внедряются в различные области, включая финансовый сектор. В статье прослеживается эволюция искусственного интеллекта и анализируется его роль в современной экономике. В статье раскрывается сущность искусственного интеллекта как технологии разработки интеллектуальных машин и систем. Анализируется значение ИИ для развития экономики, рассматриваются задачи, связанные с внедрением новых технологий, и процессы становления цифровой экономики.*

Ключевые слова: искусственный интеллект; отраслевое развитие; эффективность; региональная экономика.

MAIN PROSPECTS FOR EFFECTIVE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REGIONAL ECONOMY SECTORS

Samarin V.A.

Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences»

Abstract. *Artificial intelligence technologies are currently being actively implemented in various fields, including the financial sector. This article traces the evolution of artificial intelligence and analyzes its role in the modern economy. This article explores the essence of artificial intelligence as a technology for developing intelligent machines and systems. It analyzes the importance of AI for economic development, examines the challenges associated with the implementation of new technologies, and discusses the development of a digital economy.*

Keywords: artificial intelligence; economics; neural networks; economic development.

Искусственный интеллект (ИИ) может существенно повлиять на региональное развитие, способствуя экономическому росту, повышению эффективности управления,

улучшению качества жизни и устойчивости регионов. В то же время, несмотря на стремительное развитие технологий ИИ, его использование для управления экономическим и социальным секторами региональной экономики на данный момент недостаточно. Это актуализирует тему исследования, цель которого заключается в выявлении основных направлений эффективного использования искусственного интеллекта в региональной экономике.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- определены ключевые направления влияния ИИ на экономику регионов;
- выявлены факторы применения ИИ в ключевых отраслях региональной экономики.

Прежде всего, рассмотрим ключевые направления влияния ИИ на региональную экономику. Прежде всего, на региональное экономическое развитие (рис.1).

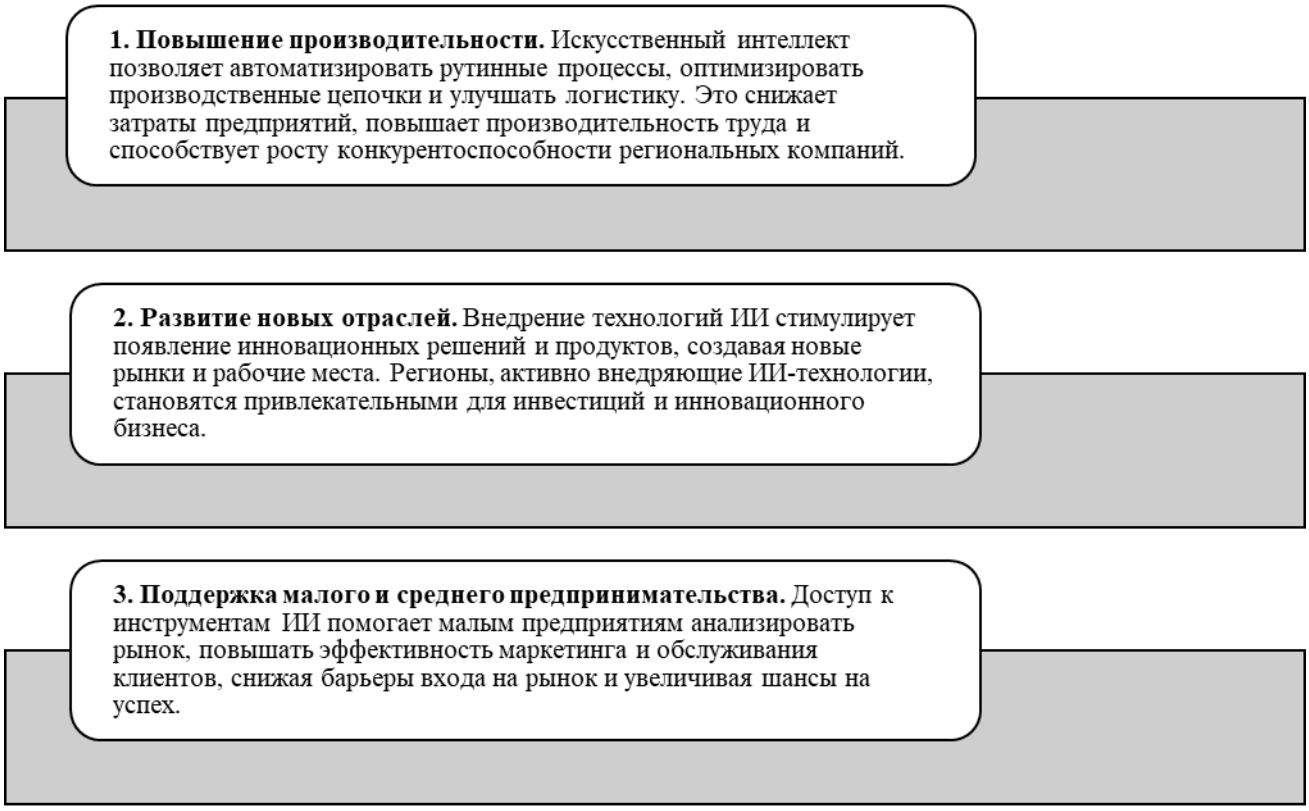

Рис. 1 – Влияние ИИ на экономическое развитие регионов

Большое влияние оказывает ИИ на процессы управления регионами (рис. 2).

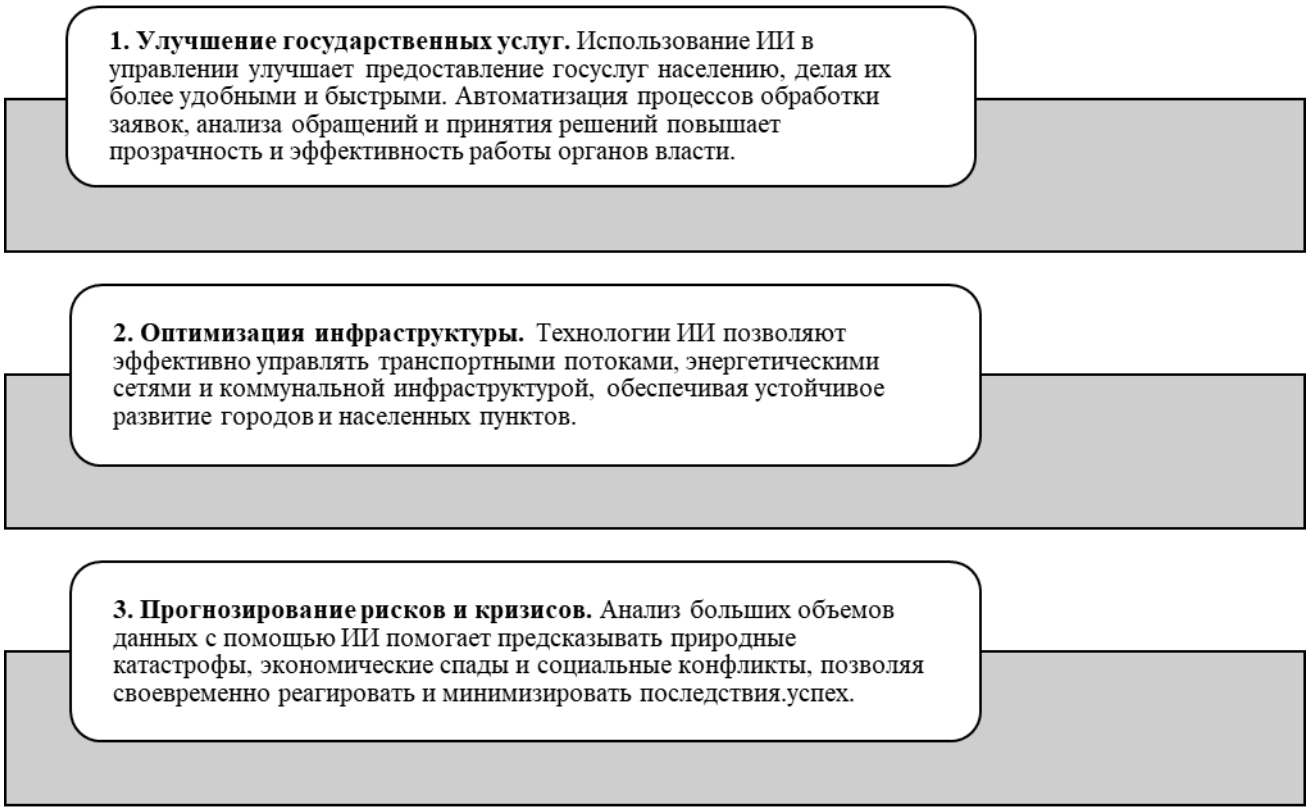

Рис. 2 – Влияние ИИ на процессы управления регионами

Не менее важное значение ИИ для обеспечения качества жизни населения регионов (рис. 3).

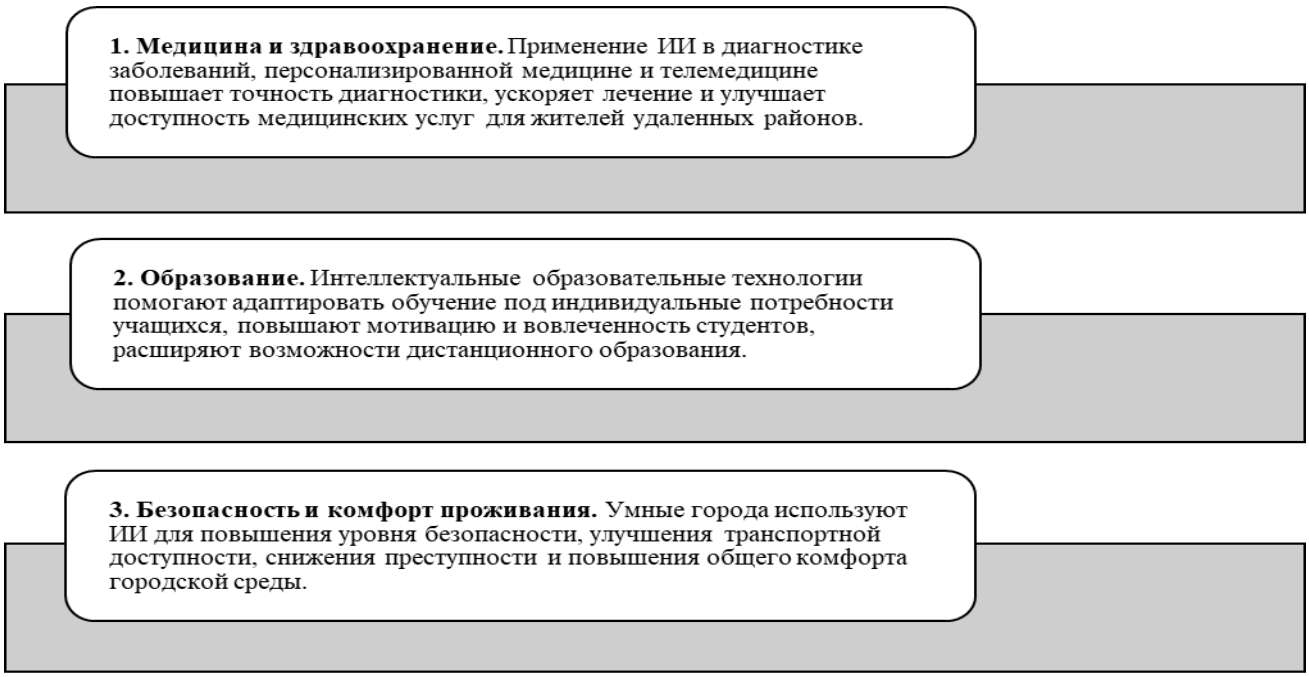

Рис. 3 – Влияние ИИ на процессы обеспечения качества жизни населения регионов

Также следует отметить влияние ИИ на устойчивость региональной хозяйственно-экономической системы (рис. 4).

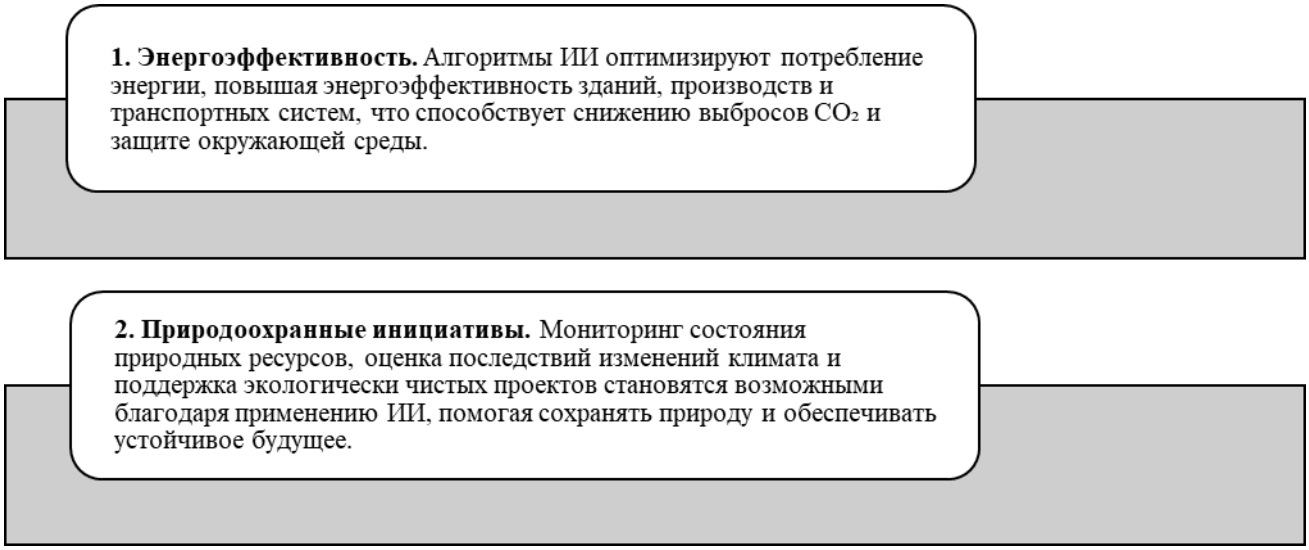

Рис. 4 – Влияние ИИ на устойчивость региональной хозяйственно-экономической системы

Рассмотрим применение искусственного интеллекта в ключевых секторах региональной экономики. Прежде всего, технологии искусственного интеллекта находят активное применение в финансовой сфере и биржевой торговле. Они позволяют прогнозировать рыночные тенденции на фондовых биржах, разрабатывать оптимальные торговые стратегии, автоматически исполнять сделки, эффективно управлять рисками. Аналитические системы на базе ИИ обрабатывают значительные массивы финансовых данных и формируют обоснованные рекомендации для принятия инвестиционных решений.

В производственно-логистической сфере искусственный интеллект способствует оптимизации технологических процессов, прогнозированию потребительского спроса, эффективному управлению товарными запасами, оптимизации маршрутов доставки. Внедрение интеллектуальных систем обеспечивает рост операционной эффективности, повышение точности планирования, сокращение затрат и минимизацию ошибок.

Особую значимость ИИ приобретает в области прогнозирования рыночной динамики регионов. Алгоритмы машинного обучения анализируют обширные данные для выявления скрытых закономерностей, прогнозируют будущие изменения на финансовых рынках, оценивают историческую эффективность различных стратегий, определяют оптимальное соотношение доходности и риска.

Большое значение для развития региональной экономики имеет автоматизация торговых операций. Нейросетевые технологии обеспечивают автоматизацию биржевой

торговли через автономное исполнение сделок, мониторинг рыночной конъюнктуры в реальном времени, анализ множества факторов, влияющих на котировки, принятие решений о купле-продаже ценных бумаг без прямого человеческого участия. Данные решения также успешно применяются в маркетинге для оптимизации рекламных кампаний и повышения эффективности.

Важным направлением применения искусственного интеллекта является управление рисками регионального развития. С помощью анализа данных и специальных моделей ИИ помогает определять оптимальный уровень риска и разрабатывать стратегии для снижения рисковых позиций. При этом учитываются как внешние факторы, влияющие на региональную экономику, так и изменения внутренней среды региона.

В заключении отметим, что искусственный интеллект становится мощным инструментом регионального развития, способствующим созданию эффективных экономик, комфортной среды обитания и устойчивого будущего для всех жителей региона. Искусственный интеллект уже существенно влияет на экономические и социальные процессы, протекающие в регионах, и в перспективе это влияние будет продолжать усиливаться.

Исследование включает результаты, полученные при финансовой поддержке гранта РНФ № 25-28-01271 «Цифровизация экономического пространства российской Арктики и экономический рост: в поисках связи и возможностей ее усиления»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Мавлетова А. И., Стефанова Н. А. Влияние искусственного интеллекта на разные сферы деятельности в экономике//Актуальные вопросы современной экономики. 2021.- №1.- С.207-210

2. Сенюшкин В.Д. Применение искусственного интеллекта в современном мире //Актуальные вопросы современной экономики. 2021.- №11. С. 256-259

3. Цыганов П. О., Горчакова Э.Р. Использование искусственного интеллекта российскими компаниями//Актуальные вопросы современной экономики. 2021.- №9. С 204-208

4. Искусственный интеллект покоряет бизнес/ – URL: https://wciom.ru/announcements-item/iskusstvennyi-intellekt-pokorjaet-biznes-vnedrenie-ii-v-kompanijakh-vyroslo-v-dva-raza

5. Дранев Ю.Я., Кучин И.И., Миряков М.И. Экономический эффект от внедрения технологий искусственного интеллекта в России. – URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1022067859.pdf

6. Самарина В.П., Самарин В.А., Камышанченко Е.Н. Цифровой профиль Мурманской области: экономический потенциал и перспективы развития // Экономика устойчивого развития. 2025. № 3 (63). С. 149-152.

7. Baranov S., Skufina T., Samarina V., Shatalova T. Dynamics of interregional differentiation in Russian regions based on the level of development of information and communication technologies //Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 6 S2. С. 384-389.

8. Баранов С.В., Хаценко Е.С., Скуфьина Т.П. Цифровизация регионов арктической зоны России в общероссийском контексте // Уголь. 2025. № 10 (1198). С. 73-80.

9. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Савон Д.Ю. Комплексная оценка устойчивого развития горно-металлургических холдингов: проблемы и механизмы их разрешения // Уголь. 2021. № 7 (1144). С. 20-24.

10. Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Камышанченко Е.Н. К вопросу об оценке факторов инновационного цифрового потенциала промышленного предприятия арктического региона // Экономика устойчивого развития. 2025. № 3 (63). С. 153-156.

УДК 336.67

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АО «СТОЙЛЕНСКИЙ ГОК» И АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК» ЗА 2023–2024 ГГ.

Селютина А.М., Агеева Е.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье проведен сравнительный анализ финансового состояния АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» за 2023-2024 годы. Исследование охватывает оценку динамики производства, эффективности использования основных фондов и трудовых ресурсов, финансовых результатов и рентабельности. Выявлены отраслевые особенности и разработаны рекомендации по улучшению финансового состояния предприятий.*

Ключевые слова: финансовый анализ; рентабельность; производственные показатели; финансовые результаты.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF JSC «STOYLENSKY GOK» AND JSC «LEBEDINSKY GOK» FOR 2023–2024

Selutina A.M., Ageeva E.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article provides a comparative analysis of the financial condition of Stoylensky GOK JSC and Lebedinsky GOK JSC for the years 2023-2024. The study covers the assessment of production dynamics, the efficiency of using fixed assets and labor resources, financial results, and profitability. It identifies industry-specific features and provides recommendations for improving the financial condition of the enterprises.*

Keywords: financial analysis; profitability; production indicators; financial results.

Горно-обогатительные комбинаты являются основой сырьевого сектора экономики России. В условиях текущей экономической ситуации анализ финансового состояния ведущих предприятий отрасли приобретает особую актуальность. Целью исследования

выступает сравнительный анализ финансового состояния АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» - ключевых производителей железорудной продукции в России.

АО «Стойленский ГОК» — одно из ведущих предприятий горно-металлургического комплекса России, входящее в группу «НЛМК». Комбинат специализируется на добыче и обогащении железных руд, производстве железорудного концентрата и окатышей.

АО «Лебединский ГОК» (входит в состав «Металлоинвеста») — это крупнейший в России производитель железорудного концентрата и окатышей, а также уникальное предприятие, обладающее крупнейшим в мире карьером по добыче железной руды.

Представим результаты анализа динамики производства исследуемых организаций за 2023-2024 гг. в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ производственных показателей АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» за 2023-2024 гг.

Организация	2023 г., млн. т	2024 г., млн. т	Изменение, %
1	2	3	4
Железорудный концентрат			
АО «Стойленский ГОК»	12,1	11,9	-1,7
АО «Лебединский ГОК»	20,4	19,8	-2,9
Железорудные окатыши			
АО «Стойленский ГОК»	4,2	4,3	2,4
АО «Лебединский ГОК»	12,7	12,5	1,6

Результаты анализа показывают, что в 2024 году анализируемые предприятия сохранили высокие объемы производства. АО «Лебединский ГОК» поддерживает лидерство по объемам выпуска железорудного концентрата. Результаты анализа показывают, что в 2024 году анализируемые предприятия сохранили высокие объемы производства. АО «Лебединский ГОК» поддерживает лидерство по объемам выпуска железорудного концентрата (19,8 млн. т против 11,9 млн. т у АО «Стойленский ГОК»). При этом отмечается незначительное снижение производства концентрата у обоих предприятий: на 1,7% (0,2 млн. т) у АО «Стойленский ГОК» и на 2,9% (0,6 млн. т) у АО «Лебединский ГОК». В то же время АО «Стойленский ГОК» демонстрирует рост производства окатышей

на 2,4% (до 4,3 млн. т), что свидетельствует об оптимизации продуктового портфеля, тогда как у АО «Лебединский ГОК» объем производства окатышей сократился на 1,6% (до 12,5 млн. т)[1,2,3,4].

Проведем анализ эффективности использования ресурсов, результаты представим в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели эффективности использования ресурсов АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» за 2023-2024 гг.

Организация	2023 г., млн. т	2024 г., млн. т	Изменение, %
1	2	3	4
Фондоотдача, руб./руб.			
АО «Стойленский ГОК»	1,15	1,18	+2,6
АО «Лебединский ГОК»	0,85	0,82	-3,5
Производительность труда, т/чел.			
АО «Стойленский ГОК»	1 420	1 480	+4,2
АО «Лебединский ГОК»	1 700	1 720	+1,2
Материалоемкость, руб./руб.			
АО «Стойленский ГОК»	0,42	0,41	-2,4
АО «Лебединский ГОК»	0,48	0,49	+2,1
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов, оборотов			
АО «Стойленский ГОК»	2,85	2,95	+3,5
АО «Лебединский ГОК»	2,45	2,38	-2,9
Рентабельность основных средств, %			
АО «Стойленский ГОК»	24,5	25,1	+2,4
АО «Лебединский ГОК»	18,7	17,9	-4,3
Затраты на 1 рубль произведенной продукции, руб.			
АО «Стойленский ГОК»	0,68	0.66	-2,9
АО «Лебединский ГОК»	0,72	0,74	+2,8

Анализ эффективности использования ресурсов показывает разнонаправленную динамику. АО «Стойленский ГОК» демонстрирует более высокую и растущую эффективность использования основных фондов, о чем свидетельствует рост фондоотдачи на 2,6% — до 1,18 руб./руб. в 2024 году, а также увеличение рентабельности основных средств на 2,4%. АО «Лебединский ГОК», напротив, показывает снижение фондоотдачи на

3,5% и рентабельности основных средств на 4,3%. При этом АО «Лебединский ГОК» сохраняет более высокую производительность труда (1720 т/чел. против 1480 т/чел. у АО «Стойленский ГОК»), хотя темпы ее роста у АО «Стойленский ГОК» существенно выше (+4,2% против +1,2%). Также отмечается улучшение показателя материалоемкости и затрат на 1 рубль продукции у АО «Стойленский ГОК» и ухудшение этих показателей у АО «Лебединский ГОК». Коэффициент оборачиваемости оборотных активов вырос у АО «Стойленский ГОК» на 3,5%, что свидетельствует об ускорении оборачиваемости, и снизился у АО «Лебединский ГОК» на 2,9%.

В продолжение анализа уделим внимание финансовым результатам деятельности исследуемых организаций, который представим в таблице 3.

Таблица 3 – Финансовые показатели деятельности АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» за 2023-2024 гг.

Организация	2023 г.	2024 г.	Абс. изменение
1	2	3	4
Выручка, млрд. руб.			
АО «Стойленский ГОК»	295,4	312,7	17,3
АО «Лебединский ГОК»	418,2	401,9	-16,3
EBITDA, млрд. руб.			
АО «Стойленский ГОК»	161,6	163,5	+1,9
АО «Лебединский ГОК»	227,9	208,2	-19,7
Рентабельность по EBITDA,%			
АО «Стойленский ГОК»	54,7	52,3	-2,4
АО «Лебединский ГОК»	54,5	51,8	-2,7

Проведенный сравнительный анализ финансового состояния АО «Стойленский ГОК» и АО «Лебединский ГОК» за 2023-2024 годы выявил ряд важных тенденций.

Несмотря на сохраняющееся лидерство АО «Лебединский ГОК» по абсолютным объемам производства (19,8 млн. т концентрата против 11,9 млн. т у АО «Стойленский ГОК»), в 2024 году наблюдается снижение его качественных финансовых показателей -

выручки на 16,3 млрд. руб. (до 401,9 млрд. руб.) и EBITDA на 19,7 млрд. руб. (до 208,2 млрд. руб.). При этом АО «Стойленский ГОК» демонстрирует рост выручки на 17,3 млрд. руб. (до 312,7 млрд. руб.) и EBITDA на 1,9 млрд. руб. (до 163,5 млрд. руб.), хотя и сталкивается с аналогичной проблемой снижения рентабельности.

Снижение рентабельности по EBITDA у обоих предприятий (на 2,4 % у АО «Стойленский ГОК» и на 2,7% у АО «Лебединский ГОК») свидетельствует о необходимости оптимизации структуры затрат. Наиболее перспективными направлениями представляются внедрение системы бережливого производства, детальный анализ ресурсоемких статей затрат, разработка программ энергосбережения и оптимизация логистических цепочек.

Особого внимания заслуживает положительный опыт АО «Стойленский ГОК» в оптимизации продуктового портфеля, где достигнут рост производства окатышей на 2,4% (до 4,3 млн т). Этот опыт может быть распространен на оба предприятия через расширение продуктового портфеля за счет продукции с высокой добавленной стоимостью.

Анализ эффективности использования ресурсов подтверждает преимущество АО «Стойленский ГОК» по показателю фондоотдача (1,18 руб./руб. против 0,82 руб./руб. у АО «Лебединский ГОК») и ее росту (+2,6% за год), тогда как АО «Лебединский ГОК» сохраняет лидерство по производительности труда (1720 т/чел против 1480 т/чел)[3,4,5].

В условиях сохраняющейся волатильности на сырьевых рынках критически важным становится внедрение комплексной системы управления финансовыми рисками, включающей хеджирование валютных и ценовых рисков, оптимизацию структуры капитала и стоимости финансирования, а также регулярное стресс-тестирование финансовой устойчивости.

Первоочередными мерами должны стать оптимизация операционных издержек и внедрение цифровых технологий автоматизации производственных процессов. Это позволит не только стабилизировать финансовое положение предприятий в краткосрочной перспективе, но и создать основу для устойчивого развития в условиях нестабильности сырьевых рынков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.: ИНФРА-М, 2022. 336 с.

2. Гиляровская Л.Т. Комплексный экономический анализ. М.: Проспект, 2023. 415 с.

3. ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (НЛМК) [Электронный ресурс]. – URL: https://nlmk.com (https://nlmk.com/)

4. АО «Металлоинвест» [Электронный ресурс]. – URL: https://metalloinvest.com

5. Информационный портал «ЗаЧестныйБизнес» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.зачестныйбизнес.рф

УДК 330

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ НА ДИНАМИКУ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В 2023–2025 ГОДАХ

Сёмин Н. Д., Силкина Н. Г.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассмотрена динамика ключевой ставки в 2023–2025 годах и её влияние на объёмы потребительского кредитования. Проанализированы официальные данные Банка России и на их основе выполнены расчёты, показывающие взаимосвязь изменения стоимости заёмных средств и поведения банков. Показано, что повышение ключевой ставки приводит к замедлению выдач займов, а периоды стабилизации поддерживают постепенный рост кредитной активности.*

Ключевые слова: ключевая ставка; потребительское кредитование; банки; денежно-кредитная политика; стоимость заёмных средств; кредитная активность; объёмы выдач; финансовый рынок.

STATE REGULATION OF THE GOODS MARKET

Syomin N.D., Silkina N.G.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines the dynamics of the key interest rate in 2023–2025 and its impact on consumer lending volumes. Official data from the Bank of Russia is analyzed, and calculations are performed based on these data to show the relationship between changes in the cost of borrowing and the behavior of banks. It is shown that an increase in the key interest rate leads to a slowdown in loan issuance, while periods of stabilization support a gradual increase in credit activity.*

Keywords: key interest rate; consumer lending; banking sector; monetary policy; borrowing costs; credit activity; lending volumes; financial market

В центре внимания денежно-кредитной политики обычно находится ключевая ставка, которая задаёт ориентир стоимости денег для всей банковской системы. Изменение этой ставки быстро отражается на потребительских кредитах, поскольку они считаются одним из самых чувствительных видов займов. В 2023–2025 годах ситуация на российском кредитном рынке неоднократно менялась: наблюдались периоды ускоренного роста, затем — заметного охлаждения.

Динамика ключевой ставки в 2023–2025 годах

В 2023 году ключевая ставка колебалась в диапазоне 7,5–15 %. Более резкие движения произошли во второй половине года, когда наблюдался рост инфляционных ожиданий. В 2024 году ставка удерживалась на повышенном уровне — от 15 до 16 %, что отражало стремление регулятора охладить кредитный рынок и снизить потребительский спрос. В 2025 году в феврале–марте 2025 года ставка составляет 21 %, на ноябрь 2025 ставка составляет 16,5 %, что формирует основу для будущего оживления кредитной активности.

Таблица 1 – Динамика ключевой ставки в 2023–2025 годах

Год	Средний уровень ключевой ставки	Характеристика периода
2023	10,2%	Рост ставки во второй половине года
2024	15,7%	повышение и удержание на максимумах
2025	16,5%(на текущий момент)	начало постепенного снижения

Изменение объёмов потребительского кредитования

Таблица 2 – Данные по выдачам потребительских кредитов показывают заметную связь с динамикой ключевой ставки.

Год	Объём выдач потребкредитов (трлн руб.)	Изменение к предыдущему году
2023	14,3	+7 %
2024	12,5	–13 %
2025	13,1 (оценка на основании	+4,8 %

	данных за I квартал)	

Падение в 2024 году стало прямым следствием дорогих заёмных средств. Банки увеличили средние ставки по потребкредитам, а граждане стали осторожнее относиться к новым обязательствам.

Расчёт зависимости темпов кредитования от ключевой ставки

Чтобы показать влияние ключевой ставки на выдачи кредитов, было рассчитано, как менялись объёмы во время роста и во время снижения ставки.

Шаг 1. Расчёт изменения ключевой ставки — Рост с 10,2 % (среднее за 2023 год) до 15,7 % (среднее за 2024 год), Δ ставка = 15,7 – 10,2 = +5,5 п.п.

— Снижение с 15,7 % до 14,5 % в 2025 году, Δ ставка = 14,5 – 15,7 = –1,2 п.п.

Шаг 2. Сравнение изменения ставки и изменения кредитования

Таблица 3 – Сравнение изменения ставки и изменения кредитования

Период	Изменение ставки	Изменение выдач кредитов
2023 → 2024	+5,5 п.п	–13 %
2024 → 2025	–1,2 п.п.	+4,8 %

Шаг 3. Оценка чувствительности

Для оценки была использована формула: Эластичность = (% изменение выдач) / (изменение ставки в п.п.)

2023 → 2024:

Э = –13 / 5,5 = –2,36

2024 → 2025:

Э = +4,8 / (–1,2) = –4,0

Полученные значения показывают, что потребительское кредитование сильно реагирует даже на небольшие изменения стоимости денег. Отрицательная величина означает обратную зависимость: рост ставки → падение выдач.

Итоги анализа

Полученные расчёты показывают устойчивую связь между динамикой ключевой ставки и объёмами потребительского кредитования. Период 2024 года стал наиболее показательным: чем выше стоимость кредитных ресурсов, тем заметнее сокращение выдач. Поворот к снижению ставки в 2025 году уже породил умеренный рост спроса на кредиты.

Это подтверждает, что ключевая ставка остаётся главным инструментом, влияющим на активность банков и поведение заёмщиков в краткосрочном периоде.

Заключение

В результате проделанной работы удалось установить, что изменения ключевой ставки напрямую отражаются на рынке потребительских кредитов. Периоды повышения приводят к уменьшению объёмов выдач и ужесточению условий, а стабилизация или снижение постепенно возвращают кредитованию положительную динамику. Итоги сопоставления данных за 2023–2025 годы показывают, что банковская система быстро реагирует на изменения стоимости ресурсов, что делает ключевую ставку определяющим фактором поведения кредитного рынка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Банк России. Статистика ключевой ставки.
2. Банк России. Обзор потребительского кредитования, 2023–2025 гг.
3. Набиуллина Э.С. Публичные выступления и комментарии по денежно-кредитной политике (2023–2025).
4. РБК. Материалы о динамике кредитного рынка, 2023–2025 гг.
5. «Ведомости». Аналитика финансового сектора.

УДК 332

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РЕГИОНАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Серова Н.А., Серова В.А.

Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина - обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ИЭП КНЦ РАН), Апатиты

Аннотация. *В статье представлены результаты оценки социального и производственного аспектов функционирования инфраструктуры железнодорожного транспорта в регионах Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) за период 2000-2023 гг. Показано, что рост обеспеченности арктических регионов железнодорожными путями сообщения сопровождается снижением интенсивности поездок населения на поездах. В производственном измерении выявлено, что в экономически активных сырьевых регионах наблюдается ухудшение обеспеченности растущего грузопотока* железнодорожной *инфраструктурой. Сделан вывод о межблочной дивергенции и необходимости синхронизации развития железнодорожной сети с* траекторией роста потребностей населения и экономики регионов АЗРФ.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт; инфраструктура; железнодорожная сеть; транспортная обеспеченность; транспортная подвижность; регионы Арктической зоны РФ

ASSESSMENT OF RAILWAY INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC ZONE

Serova N.A., Serova V.A.

Luzin Institute for Economic Studies - separate subdivision of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Centre «Kola Science Centre» (IES KSC RAS), Apatity

Abstract. *.This article presents the results of an assessment of the social and production aspects of rail transport infrastructure in the regions of the Arctic Zone of the Russian Federation (AZRF) for the period 2000–2023. It is shown that the increasing availability of rail transport in the Arctic regions is accompanied by a decrease in the intensity of train travel. In terms of production, it is revealed that economically active raw material regions are experiencing a deterioration in the availability of rail infrastructure to support growing freight traffic. A*

conclusion is drawn regarding inter-block divergence and the need to synchronize the development of the rail network with the trajectory of growth in the needs of the population and the economy of the AZRF regions.

Keywords: rail transport; infrastructure; rail network; transport availability; transport mobility; regions of the Arctic Zone of the Russian Federation

Цель исследования заключалась в выявлении общих трендов и различий в социальном и производственном аспектах функционирования инфраструктуры железнодорожного транспорта в регионах Арктической зоны РФ (АЗРФ). Данные блоки выделены с точки зрения функций транспортной инфраструктуры [2], к основным из которых относятся производственные процессы (транспортно-логистическая связность и перемещение товарных потоков, транспортная обеспеченность хозяйствующих субъектов) и социальное взаимодействие (мобильность населения, доступ к транспортным услугам). Для анализа использовались официальные данные Росстата об основных характеристиках развития железнодорожного транспорта в субъектах РФ за 2000-2023 гг. и рассчитанные на их основе показатели плотности железнодорожной сети и транспортной подвижности населения, а также коэффициенты транспортной обеспеченности, характеризующие соответствие транспортной сети потребностям региональной экономики с учётом объёмов товарного выпуска/грузопотоков (коэффициенты Василевского и Успенского).

Анализ социальных аспектов функционирования железнодорожной инфраструктуры показал противоречивый характер динамики. На фоне роста обеспеченности арктических регионов железными дорогами, существенно превышающем среднероссийские показатели (таблица 1) отмечено снижение интенсивности поездок на поездах дальнего следования. Это противоречие обусловлено, прежде всего, сокращением численности населения АЗРФ (за рассматриваемый период в ряде регионов депопуляция достигла 30%), что привело к формальному улучшению показателей транспортной обеспеченности при практически неизменной протяжённости железнодорожных линий. Исключением является Республика Саха (Якутия), где совмещение умеренного роста населения (+4,6 %) и масштабного ввода новых железнодорожных линий (+799,1 км, или 98,7% всех железных дорог, построенных в стране за 2000-2023 гг.) обеспечило беспрецедентный рост показателей обеспеченности железнодорожной инфраструктурой. Дополнительными факторами указанного протеворечия стали масштабное развитие автодорожной сети и рост автомобилизации (за 2000–2023 гг. протяжённость автодорог в АЗРФ увеличилась вдвое, а парк личных автотранспортных средств населения вырос почти в три раза) [4] и пандемия COVID-19 [1;

3], в период которой пассажироперевозки на поездах в арктических регионах сократились почти на треть.

Таблица 1 – Социальные аспекты развития железнодорожной инфраструктуры

	Плотность ж/д сети (на 10 тыс. человек)			Коэффициент Энгеля			Транспортная подвижность		
	2000	2023	Изм. (+/-)	2000	2023	Изм. (+/-)	2000	2023	Изм. (+/-)
Арктическая зона РФ	10,8	14,0	+28,9	0,037	0,044	+18,6	4,5	2,2	-51,2
Справочно: РФ	*5,9*	*6,0*	*+1,2*	*0,054*	*0,055*	*+1,0*	*9,7*	*8,3*	*-14,7*
Полностью арктические регионы									
Мурманская область	9,7	13,3	+37,3	0,077	0,089	+15,8	2,5	1,1	-57,4
Ямало-Ненецкий АО	9,9	9,3	-6,2	0,026	0,024	-5,7	2,0	1,7	-15,5
Частично арктические регионы									
Республика Карелия	28,9	42,5	+47,1	0,188	0,229	+21,9	5,0	3,5	-29,1
Республика Коми	16,2	23,5	+44,6	0,081	0,098	+20,1	3,7	2,4	-34,5
Архангельская область	13,3	18,5	+39,2	0,076	0,089	+17,7	6,7	3,4	-49,2
Красноярский край	6,9	7,3	+6,0	0,025	0,025	+2,6	6,2	2,5	-59,9
Республика Саха (Якутия)	1,7	9,6	+458,5	0,003	0,017	+473,1	0,2	0,5	+115,6

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

Рассмотрение производственных аспектов функционирования инфраструктуры железнодорожного транспорта АЗРФ также выявили смешанные тенденции (таблица 2). Фиксируемый рост плотности железнодорожной сети относительно хозяйствующих субъектов во всех регионах в значительной степени носит «статистический» характер и связан преимущественно с сокращением числа организаций (-11,8 тыс. в целом по АЗРФ), а не с реальным ростом их обеспеченности железнодорожной инфраструктурой. Динамика коэффициентов Успенского (kУ) и Василевского (kВ) показала, что уровень обеспеченности текущего и потенциального спроса на грузоперевозки ухудшился в ряде экономически активных территорий. Наиболее показателен Ямало-Ненецкий АО, где при шестикратном росте грузоперевозок [2] существенно снизились показатели обеспеченности как текущего (kУ), так и потенциального (kВ) спроса на грузоперевозки железнодорожным

транспортом, что свидетельствует об усилении инфраструктурных ограничений для сырьевой экономики региона. Республика Саха (Якутия) вновь продемонстрировала системное улучшение по всем ключевым производственным индикаторам благодаря вводу новых железнодорожных линий.

Таблица 2 – Производственные аспекты развития железнодорожной инфраструктуры

	Плотность ж/д сети (на 1000 хоз.субъектов)			Коэффициент Успенского			Коэффициент Василевского		
	2000	2023	Изм. (+/-)	2000	2022	Изм. (+/-)	2000	2023	Изм. (+/-)
Арктическая зона РФ	61,3	67,5	+10,1	0,046	0,050	+8,3	0,029	0,011	-61,3
Справочно: РФ	*25,7*	*26,6*	*+3,6*	*0,062*	*0,058*	*-7,3*	*0,038*	*0,013*	*-64,8*
Полностью арктические регионы									
Мурманская область	54,1	63,9	+18,1	0,060	0,062	+3,4	0,048	0,018	-61,8
Ямало-Ненецкий АО	54,2	59,3	+9,3	0,054	0,027	-49,2	0,016	0,004	-77,1
Частично арктические регионы									
Республика Карелия	134,7	136,2	+1,1	0,172	0,163	-5,1	0,143	0,073	-48,7
Республика Коми	89,2	130,3	+46,0	0,077	0,104	+36,4	0,059	0,026	-56,0
Архангельская область	90,9	101,2	+11,3	0,104	0,101	-2,6	0,062	0,030	-51,0
Красноярский край	40,7	35,2	-13,4	0,030	0,030	-0,9	0,018	0,007	-60,2
Республика Саха (Якутия)	8,5	44,2	+417,7	0,006	0,031	+441,4	0,003	0,005	+84,5

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

В совокупности результаты проведенного анализа свидетельствуют о межблочной дивергенции: «социальное» предложение растёт при устойчиво падающем спросе, а «производственный» спрос растёт быстрее предложения. Это указывает на необходимость синхронизации планов развития железнодорожной сети с траекторией роста потребностей населения и экономики регионов АЗРФ.

Исследование выполнено в рамках госзадания по теме «Трансформация социально-экономического пространства российского Севера и Арктики: фундаментальные закономерности, новые вызовы, обеспечение развития» (FMEZ-2023-0006).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Воробьева О.Т., Суворова С.Д. Рынок международных грузоперевозок: оценка влияния пандемии // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2020. - № 10-1. - С 49-52.

2. Деттер Г.Ф. Модели освоения ресурсов и территорий Ямало-Ненецкого автономного округа // Арктика и Север. - 2017. - № 26. - С. 98-116.

3. Прусова В.И., Тимофеева А.О., Булыкина А.С. Проблемы логистических компаний в условиях нестабильной экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2020. - № 12-2. - С. 238-242. - DOI: 10.24411/2411-0450-2020-11113.

4. Серова Н. А. Особенности развития рынка транспортных услуг в Российской Арктике // Вестник Сургутского государственного университета. – 2021. – № 2(32). – С. 51-57. – DOI: 10.34822/2312-3419-2021-2-51-57.

5. Серова Н.А. Методический подход к оценке развития региональной транспортной инфраструктуры // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 10-2. – С. 229-232. – DOI: 10.17513/fr.43371.

УДК332

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Симонова Т.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Отсутствие единой методологии оценки уровня экономического развития регионов определяет проблему выявления межрегиональной дифференциации. Целью исследования является проведение сравнительного анализа существующих методов оценки уровня экономического развития регионов. В результате критического анализа исследований российских исследователей-регионоведов удалось проанализировать основные группы методов оценки, а также выделить основные проблемы и перспективы методов.*

Ключевые слова: методы оценки; уровень экономического развития; сравнительный анализ.

METHODS FOR ASSESSING THE LEVEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

Simonova T.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The lack of a unified methodology for assessing the level of economic development in regions poses a challenge in identifying interregional differentiation. The purpose of this study is to conduct a comparative analysis of existing methods for assessing the level of economic development in regions. Through a critical review of research conducted by Russian regional scholars, we have analyzed the main groups of assessment methods and identified key challenges and opportunities.*

Keywords: assessment methods; level of economic development; comparative analysis.

Проблема межрегиональной дифференции остро стоит в социально-экономической политике Российской Федерации. Для разработки эффективных мер уменьшения разрыва в

уровне экономического развития между субъектами РФ необходимы объективные и универсальные методы оценки. Наличие разрыва создает риски в области национальной безопасности, целостности экономического пространства страны, а также замедляет экономический рост государства в целом. Значительная часть регионов существует в этапе стагнации, которому присущи отток человеческого капитала и сужение возможностей для собственного развития.

Целью исследования является проведение сравнительного анализа существующих методов оценки уровня экономического развития регионов.

Теоретико-методологическая значимость работы состоит в развитии методического аппарата региональной экономики.

Современные методы оценки экономического развития регионов используются на академическом и практическом уровнях. С их помощью происходит оценка потенциала субъекта страны, а далее принимаются управленческие решения. Благодаря решениям возможно снижение пространственных диспропорций, раскрытие потенциала каждой территории, а также это направлено на сбалансированный экономический рост в стране. Научные труды на эту тему указывают на отсутствие единой системы оценки, что является критическим фактором замедления развития экономики страны. Так, С.А. Айвазян считает, что без точного количественного измерения глубины и характера дифференциации любые попытки выравнивания оказываются малоэффективными, поскольку не опираются на достоверную информацию о реальных диспропорциях [1]. Важно отметить, что методы оценки должны быть применимы на федеральном и на региональном уровнях. Исследователи Кольского научного центра РАН подчеебркивают, что достоверная оценка на региональном уровне позволяет проводить сравнительный анализ собственных конкурентных позиций относительно других субъектов РФ, формировать стратегии социально-экономического развития, привлекать инвестиции путем демонстрации актуальных данных о потенциале [5; 6; 10].

Современные методы оценки экономического развития регионов можно классифицировать по основным группам: статистические, рейтинговые, интегральные индексы, эконометрические. Статистические методы основаны на использовании системы абсолютных, относительных и средних показателей. Т.Ю. Богомолова отмечает, что статистические методы позволяют проводить первичную диагностику и выявлять общие тенденции развития регионов [2]. Важно отметить, что статистический анализ позволяет сделать только поверхностный обзор актуального положения и не применим в отрыве от остальных методов для принятия управленческих решений. В статистическом анализе используются такие обобщающие показатели как: валовой региональный продукт на душу

населения (далее – ВРП), объем произведенной промышленной продукции на душу населения, индекс физического объема ВРП и другие. Также есть группа структурных показателей: доля обрабатывающих производств в ВРП, удельный вес высокотехнологичных и наукоемких отраслей, структура занятости населения, уровень диверсификации экономики. Не менее важной группой являются инвестиционные показатели: объем инвестиций в основной капитал на душу населения, удельный вес инновационный товаров, количество патентов и лицензий, затраты на технологические инновации. Также экономисты используют финансовые и бюджетные показатели для статистического анализа: собственные доходы бюджета региона на душу населения, уровень бюджетной обеспеченности и рентабельность предприятий по основным отраслям.

Рейтинговые методы позволяют ранжировать регионы на основе интегрального показателя. С.А. Айвазян считает, что методика построения рейтингов позволяет осуществлять сравнительный анализ регионов и отслеживать их динамику [1]. Данная методология особенно актуально в Российской Федерации, так как многообразие субъектов и территорий требует их сравнения между собой, как отдельных регионов, так и групп. Наглядность результатов в данных методах и простота интерпретации позволяют делать выводы об уровне межрегиональных диспропорций внутри страны. Однако данный метод обладает высоким уровнем субъективизма, так как происходит выбор весовых коэффициентов, а итоги зависят от выбора метода нормирования исходных показателей. О.В. Кузнецова считает, что сверхконцентрация экономической активности в столичном регионе приводит к недоиспользованию потенциала остальной территории страны [3]. Это приводит к негативным последствиям: неэффективное использование ресурсного потенциала страны, обострение социальных проблем, снижение инвестиционной привлекательности.

Особо выделим методы построения интегральных индексов, которые являются способом агрегирования частных показателей в комплексную оценку. Комплексность и многомерность оценки позволяют провести исследование с высокой детализацией данных [4; 7]. Однако сложность методики расчета и субъективность выбора системы весов снижают достоверность получаемых данных.

При анализе уровня региональных диспропорций часто используются следующие методы. Во-первых, метод суммирования нормированных значений заключается в линейном свертывании множества частных показателей в интегральный индекс путем их предварительного нормирования и последующего суммирования. В рамках метода формируется матрицы исходных данных, нормируются исходные показатели и определяются весовые коэффициенты, после чего происходит расчет интегрального

показателя, на основании которого ранжируются регионы. С.А. Айвазян в своих трудах обращает внимание, что данный метод может маскировать низкие значения одних индикаторов за счет высоких значений других [1].

Во-вторых, таксономический метод принято считать одним из наиболее методологически обоснованных подходов к комплексной оценке уровня развития регионов. А.И. Татаркин описывает данный метод как инструмент оценки удаленности региона от эталона развития и провести группировку территорий по уровню экономического развития. [9].

В-третьих, метод главных компонент – сущность заключается в преобразовании исходной системы коррелированных показателей в новую систему некоррелированных признаков, а именно главных компонент, упорядоченных по степени убывания их дисперсии [8; 11].

Эконометрические методы анализа выступают в качестве способа выявления скрытых закономерностей и группировки регионов по однородным характеристикам. На практике это позволяет применять полученные результаты на группы регионов и вносить изменения в региональную политику. Наиболее популярные методы – это кластерный и факторный анализы. Многие исследователи в своих трудах подтверждают, что кластерный анализ эффективен для выявления типов регионов со схожей структурой экономики и проблемами развития [5-9].

Сравнительная характеристика всех методов оценки экономического развития регионов осуществляется по группам: статистические, рейтинговые, интегральные индексы, эконометрические. Таблица 1 демонстрирует сравнительный анализ.

Таблица 1 – Сравнительный анализ методов оценки уровня экономического развития регионов

Группа методов	Сущность	Преимущества	Недостатки	Область применения
Статистические	Анализ абсолютных, относительных и средних показателей в статике и динамике.	Простота расчета, наглядность, опора на официальную статистику.	Фрагментарность оценки, сложность сопоставления большого числа показателей.	Первичная диагностика, выявление общих тенденций.

Рейтинговые	Ранжирование регионов на основе интегрального показателя.	Наглядность результатов, простота интерпретации.	Субъективность выбора и весов показателей, зависимость итога от метода нормировки.	Публичные рейтинги, сравнительный анализ позиций регионов.
Инт. индексы	Сведение множества показателей в один комплексный индекс.	Комплексность, многомерность оценки, возможность проведения группировок.	Сложность методики, субъективность выбора весовых коэффициентов.	Глубокий сравнительный анализ, выявление диспропорций, стратегическое планирование.
Эконометрические	Выявление устойчивых зависимостей и закономерностей.	Повышенная точность, прогнозность, проверка гипотез.	Объем данных, методологические и содержательные ограничения	Анализ и прогнозирование экономического развития

Проблемы существующих методов оценки заключаются в неполноте и несопоставимости данных региональной статистики, а также в сложности учета теневого сектора экономики. Высокой уровень субъективности в каждом из методов приводит к преобладанию ретроспективной оценки над прогнозной. Таким образом, методы справляются с глубинным анализом предыдущих лет, но не дают достаточно данных для формирования конкретных мер по сокращению межрегиональных диспропорций. Можно полагать, что для получения более полных и актуальных данных могут потребоваться следующие инструменты:

- использование методов Big Data на постоянной основе для анализа больших массивов неструктурированных данных;
- разработка системных панелей индикаторов, включающих количественные и качественные показатели;
- адаптация международных методик для оценки регионов Российской Федерации.

Таким образом, в результате исследования удалось описать существующие методы анализа экономического развития субъектов Российской Федерации. Изучение

теоретической базы, а также мнений известных российских экономистов позволило провести критический анализ существующих методов, а также их сравнительный анализ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Айвазян С.А., Степанов В.С. Сравнительный анализ развития регионов России: типология регионов, выявление «факторов успеха» // Прикладная эконометрика. 2017. № 2(46). С. 84–127.
2. Богомолова Т.Ю., Воронкова А.А. Анализ дифференциации экономического развития регионов России с использованием таксономического метода // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 4. С. 1084–1098.
3. Кузнецова О. В. Стратегическое планирование развития регионов России: методология и практика // Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18, № 3(474). С. 403–421.
4. Самарина В.П. Проблемы сочетаемости экономического роста и эффективного природопользования в старопромышленных регионах (на примере белгородской области) // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 12. С. 34-42.
5. Самарина В.П., Скуфьина Т.П. Новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики в условии климатических изменений // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 72-96.
6. Системные и современные проблемы, риски, возможности экономического развития российской Арктики: Монография. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2024. 222 с.
7. Склярова Е.А., Самарина В.П. Теоретико-методологические основы и инструментарий роста экономической устойчивости региональной хозяйственной системы. Курск: Университетская книга, 2024. 107 с.
8. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Особенности социально-экономического развития областей центрального Черноземья // Федерализм. 2008. № 1 (49). С. 55-66.
9. Татаркин А. И. Методологические основы оценки сбалансированности социально-экономического развития региона / А. И. Татаркин, И. А. Романова // Экономика региона. 2018. Т. 14, № 1. С. 70–83.
10. Baranov S., Skufina T., Samarina V. Regional environment for gross domestic product formation (The case of Russia northern regions) // Advanced Science Letters. 2018. Т. 24. № 9. С. 6335-6338.
11. Baranov S., Skufina T., Samarina V., Shatalova T. Dynamics of interregional differentiation in Russian regions based on the level of development of information and

communication technologies // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 6 S2. С. 384-389.

УДК: 33

ИЗУЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНДИИ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ «ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ИННОВАЦИЙ»

Солопенко Д.В., Ченцова Е.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассмотрена и оценена конкурентоспособность Индии. На основе Глобального индекса инноваций сделаны выводы о развитии страны. устойчивый уровень инновационного развития. Имеется положительная долгосрочная динамика – несмотря на отдельные спады, общий тренд за 12 лет является растущим. Наблюдается умеренный, но устойчивый прогресс – рост составляет около 2 баллов за весь период, что показывает последовательное, а не стремительное развитие. Стабилизация сохраняется на достигнутом уровне – в последние годы индекс стабилизировался, что может говорить о необходимости новых импульсов для дальнейшего роста.*

Ключевые слова: Индия; конкурентоспособность страны; Глобальный индекс инноваций; БРИКС; экономический рост.

STUDYING INDIA'S COMPETITIVENESS BASED ON THE GLOBAL INNOVATION INDEX

Solopenko D.V., Chentsova E.P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines and assesses India's competitiveness. Based on the Global Innovation Index, conclusions are drawn about the country's development. The index demonstrates a stable level of innovative development. Positive long-term dynamics are evident – despite isolated declines, the overall trend over the 12 years has been upward. Moderate but steady progress is observed – an increase of approximately 2 points over the entire period, indicating consistent rather than rapid development. Stabilization remains at the achieved level – the index has stabilized in recent years, suggesting the need for new impetus for further growth.*

Keywords: India; country competitiveness; Global Innovation Index; BRICS; economic growth.

Современная Индия представляет собой быстро развивающуюся аграрно-индустриальную страну с развитой промышленной сферой. Она является крупнейшей страной Южной Азии и значимым игроком на мировом рынке, занимает первое место в мире по численности населения и седьмое место по объемам территорий. Индийская экономика занимает лидирующие позиции по номинальному ВВП (6 место) и по паритету покупательной способности (3 место) [1,2]. Согласно последним опубликованным данным в рейтинге стран мира по уровню глобальной конкурентоспособности в 2022 году Индия занимает 37 место, что на 6 позиций выше, чем в 2021 году. Столь высокие позиции объясняются большим размером индийского рынка и хорошими результатами в более сложных сферах, включая инновации, финансовые рынки и сложность ведения бизнеса в стране [1,2].

Конкурентоспособность страны определяется рядом показателей. Один из них – глобальный индекс инноваций. Глобальный инновационный индекс – это ежегодный рейтинг стран по их потенциалу в области инноваций и по их успехам в этой области, публикуемый Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС). Он был создан в 2007 году INSEAD и World Business британским журналом [1]. Индекс рассчитывается путем простого усреднения баллов по двум подындексам: Индексу затрат на инновации и Индексу результатов инноваций, которые, в свою очередь, состоят из пяти и двух компонентов соответственно. Каждый из этих компонентов описывает характеристики инноваций и включает до пяти показателей, а их оценка рассчитывается методом средневзвешенного значения [2].

Глобальный индекс инноваций Индии в 2025 году составил 38,2 баллов. В 2024 году он был равен 38,3. Чем больше индекс, тем выше уровень развития инноваций: 0 баллов - минимальный уровень, 100 баллов - максимальный уровень инноваций. Это первый год падения после роста. За весь период составления этого индекса Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO) с 2013 года этот показатель увеличился в 1,06 раза. Максимальный уровень развития инноваций в Индии был достигнут в 2024 году со значением 38,3. Самое низкое значение глобального индекса инноваций наблюдалось в Индии в 2015 году, когда оно составило 31,7 баллов [2].

Данный индекс тоже вызывает большой интерес для изучения отдельных стран. В нашем случае – это Индия. Рассмотрели изменения по данному показателю в период с 2013

по 2025 гг., составили диаграмму (см. рис. 1), сделали выводы, сравнили значения со странами-конкурентами [1,2].

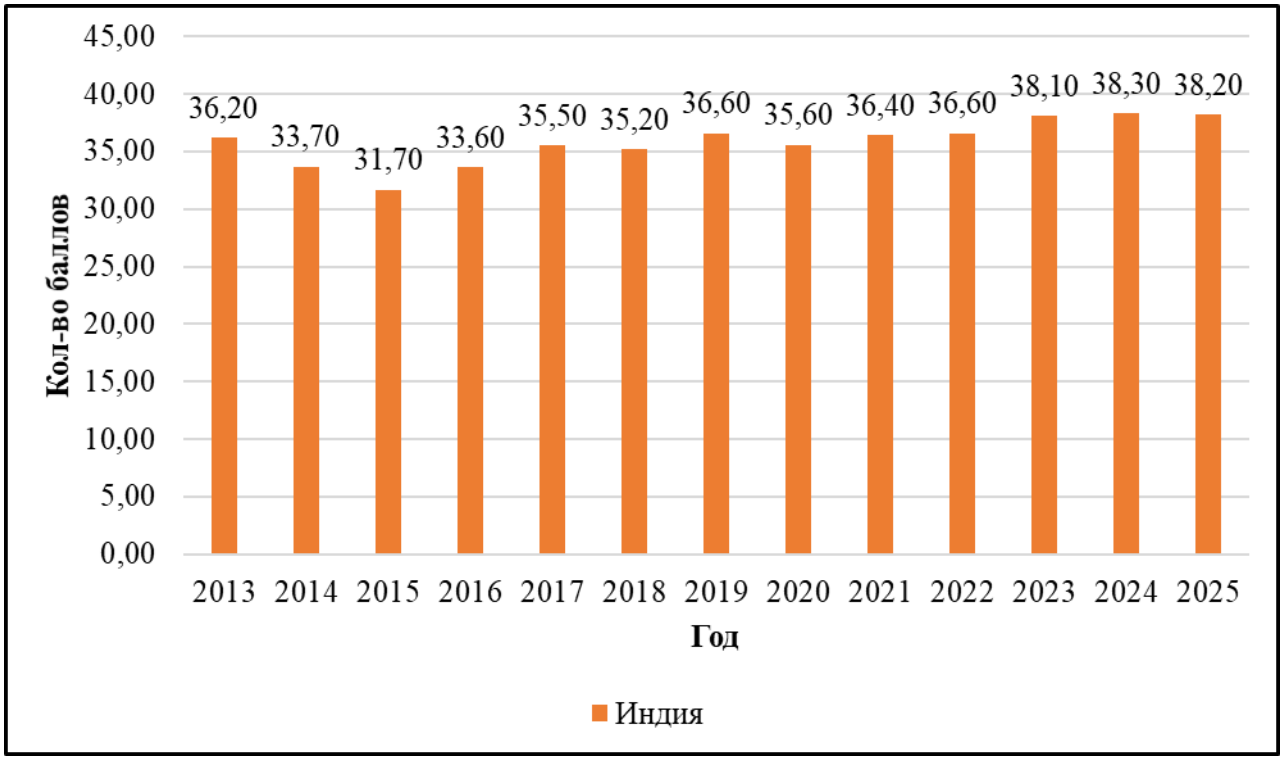

Рис. 1 – Глобальный индекс инноваций Индии, кол-во баллов

Период 2013-2015 гг. можно характеризовать как начальный спад. Значение упало с 36,20 до 31,70 баллов. Одной из причин можно назвать: недостаточное финансирование НИОКР, бюрократические барьеры для инноваций, слабая интеграция между научными учреждениями и бизнесом

Период 2016-2023 гг. стал временем постепенного роста и связан с годами 2016-2023. Наблюдается устойчивый рост с 33,60 до 38,10 баллов. Причинами служат: 1) запуск государственных инициатив ("Startup India", "Make in India"); 2) рост IT-сектора и цифровой экономики; 3) увеличение числа стартапов и венчурных инвестиций; 4) развитие научно-исследовательской инфраструктуры.

2024-2025 года показывают стабильность значений на высоком уровне. Достигнуто плато вокруг 38,30 баллов. Это может значить только одно: Индия вышла на новый устойчивый уровень инновационного развития.

Выводы на основе исследования диаграммы:

1. Положительная долгосрочная динамика – несмотря на отдельные спады, общий тренд за 12 лет является растущим.

2. Умеренный, но устойчивый прогресс – рост составляет около 2 баллов за весь период, что показывает последовательное, а не стремительное развитие.

3. Стабилизация на достигнутом уровне – в последние годы индекс стабилизировался, что может говорить о необходимости новых импульсов для дальнейшего роста.

4. Индия укрепляет позиции как развивающаяся инновационная экономика, хотя еще значительно отстает от мировых лидеров в этой области.

Было бы интересно сравнить данные Индии с данными других стран-конкурентов в данном показателе (см. рис. 2). Для сравнения были выбраны следующие страны: Канада, Чехия, Япония и Турция [1,2].

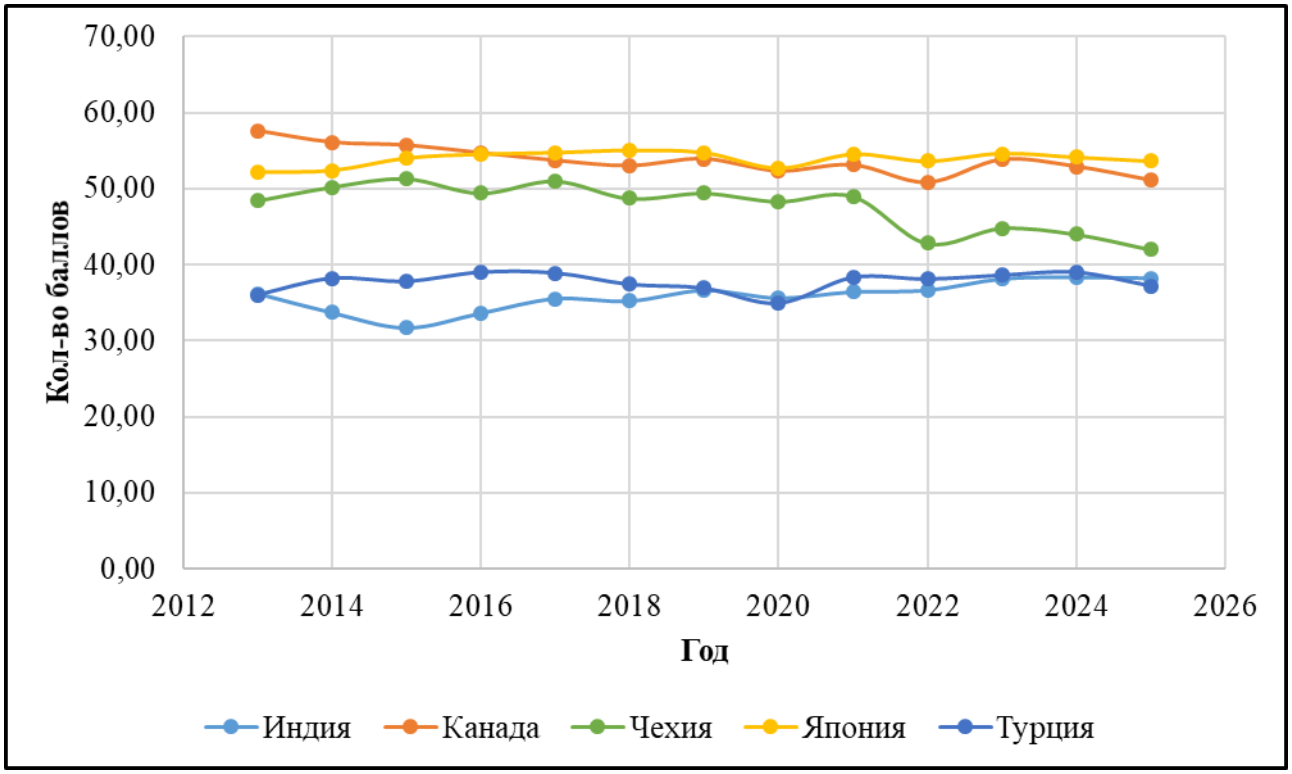

Рис. 2 – Глобальный индекс инноваций по странам, кол-во баллов

Значения Индии показывают умеренный рост с некоторыми колебаниями. Начав с 36,2 в 2013, индекс снизился до минимума 31,7 в 2015, а затем постепенно рос, достигнув пика 38,3 в 2024 году. Это говорит о последовательном улучшении инновационного потенциала, хотя темпы роста невелики. Канада демонстрирует противоположную тенденцию. Начав с высоких 57,6 в 2013, наблюдается общее снижение до 51,1 в 2025, несмотря на отдельные периоды восстановления. Это указывает на постепенную потерю позиций в инновационной сфере. Чехия показывает нестабильную динамику с 48,4 в 2013 до 42 в 2025, с резким падением в 2022. Это свидетельствует о проблемах в поддержании

инновационного развития. Япония сохраняет относительную стабильность на высоком уровне колебания в диапазоне 52-55 баллов. Несмотря на отсутствие значительного роста, страна поддерживает конкурентоспособные позиции. Турция, как и Индия, демонстрирует рост: с 36 в 2013 до пика 39 в 2024, хотя с заметным спадом в 2020. Это показывает прогресс в развитии инноваций, сопоставимый с индийским. Несмотря на позитивную динамику, Индии требуется ускорить инновационное развитие, чтобы сократить отрыв от мировых лидеров.

Современная Индия представляет собой государство, обладающее одной из наиболее динамично развивающихся в мире экономик. Более того, на протяжении многих лет она входит в состав пяти быстроразвивающихся государств БРИКС, является второй среди стран БРИКС по величине масштаба экономики, которая, кстати сказать, обладает большим потенциалом развития. В мировом ВВП Индия входит в топ-10 стран мира, по численности населения занимает второе место (после Китая). Индия определенно имеет неплохие перспективы роста конкурентоспособности в мировой экономической системе. Для этого правительству страны следует усиливать уже имеющиеся и развивать новые конкурентные преимущества, прорабатывая слабые места нивелируя риски [1,2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Глобальный инновационный индекс [Электронный ресурс] – https://www.wipo.int/ru/web/global-innovation-index (дата обращения: 23.11.2025)

2. Глобальный индекс инноваций | Индия [Электронный ресурс] – // statbase.ru – Режим доступа: https://statbase.ru/data/ind-global-innovation-index/ - Загл. с экрана. (дата обращения: 23.11.2025)

УДК 65

ПРИКЛАДНАЯ ЭТИКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ: ТРАДИЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сундеева В.П., Ченцова Е.П.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье рассмотрены современные аспекты прикладной этики в организационном поведении. Проанализированы концепции и принципы прикладной этики организационного поведения. Исследованы традиции и историческое развитие прикладной этики в организациях. Определена актуальность и значение прикладной этики для современного организационного поведения.*

Ключевые слова: прикладная этика; организационное поведение; традиции; организация; имидж.

APPLIED ETHICS OF ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: TRADITIONS AND PROSPECTS

Sundeeva V.P., Chentsova E. P.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines contemporary aspects of applied ethics in organizational behavior. The concepts and principles of applied ethics in organizational behavior are analyzed. The traditions and historical development of applied ethics in organizations are explored. The relevance and significance of applied ethics for contemporary organizational behavior are determined.*

Keywords: applied ethics; organizational behavior; traditions; organization; image.

Прикладная этика организационного поведения является одним из ключевых аспектов управления в современной бизнес-среде. Этот подход не только помогает компаниям принимать этичные решения, но и способствует созданию здоровой рабочей среды, повышению производительности и достижению конкурентных преимуществ [2]. В

последние десятилетия мировая экономика сталкивается с серьезными вызовами, связанными с коррупцией, мошенничеством и другими формами неэтичного поведения в организациях. В ответ на это ряд стран и корпораций начали активно разрабатывать программы по прикладной этике организационного поведения. Работодатели уделяют все большее внимание вопросам культуре и этики деловых и личностных взаимоотношений при отборе персонала и его приеме на работу, а также в процессе непосредственного выполнения сотрудниками своей профессиональной роли [1]. Однако, помимо борьбы с отрицательными явлениями, этот подход позволяет разработать положительную культуру предпринимательства, где ценятся честность, уважение к коллегам и благополучие всех заинтересованных сторон.

Этика поведения организации включает в себя различные правила, убеждения и ценности, которые определяют, что является хорошим и что плохим, а также то, как менеджерам и сотрудникам необходимо вести себя, когда они оказываются в ситуациях, где их действия могут оказать помощь или навредить другим людям, как в самой организации, так и за ее пределами. Этическое поведение увеличивает общее благосостояние отдельных людей, групп и организаций, а также и более широкой внешней среды, в которой работает организация. Важно отметить, что этика может улучшить благосостояние различными способами.

Традиционный подход к прикладной этике организационного поведения был сконцентрирован на разработке кодексов этики и поведения, а также на обучении сотрудников этим правилам. Такие кодексы были нацелены на предотвращение неправильного поведения и регулирование профессиональной деятельности в организации [1]. Однако, с течением времени стало понятно, что одних только кодексов и правил недостаточно для создания этичной среды. Перспективы прикладной этики организационного поведения сейчас сосредоточены на изменении культуры и структуры организации, чтобы поддерживать и поощрять этичное поведение.

Новые подходы включают в себя разработку стратегии компании, основанной на ценностях и принципах, а также создание среды, которая способствует этическому поведению и поддержке этичности со стороны руководства и коллег [2]. Также, перспективы прикладной этики организационного поведения включают в себя использование различных инструментов, таких как процесс набора персонала, оценка производительности и вознаграждение, которые стимулируют этичное поведение и подкрепляют его в организации.

Значительный вклад в развитие прикладной этики организационного поведения внесло также изучение проблем деловой этики. Исследования в этой области направлены

на анализ этических аспектов деловых решений и их последствий, а также на разработку этических кодексов и стандартов поведения в организациях. Перспективы развития прикладной этики организационного поведения связаны с углубленным изучением проблем этического лидерства и корпоративной социальной ответственности. Также особое внимание будет уделено этическим аспектам использования новых технологий и развитию информационной этики. Современные организации сталкиваются с рядом сложных вызовов, которые требуют разработки новых подходов в прикладной этике организационного поведения [4]. Один из таких вызовов – это технологический прогресс и его влияние на взаимодействие внутри организаций. Виртуальные команды, удаленная работа и использование различных онлайн-инструментов создают новые этические дилеммы, которые ранее не возникали. Например, как поддерживать доверие и сотрудничество с помощью электронных средств связи? Как быть этичными при сборе и использовании данных о сотрудниках?

Еще одним вызовом является многообразие и глобализация рабочей силы. Современные организации все чаще сталкиваются с разнообразными культурами, ценностями и убеждениями своих сотрудников. Подход к прикладной этике организационного поведения должен отразить этот контекст и учитывать, как различные культурные нормы влияют на организационную этику. Это может включать в себя разработку гибких и адаптивных подходов, которые позволяют учитывать разнообразие и интегрировать его в организационные процессы [3].

Руководство и принятие решений в организациях играют важную роль в формировании прикладной этики. Этические аспекты должны быть внедрены в процессы принятия решений и указаны в руководствах организаций. Одним из главных ее аспектов является принцип ответственности, которая включает не только личную ответственность сотрудников, но и ответственность руководства за принятые решения [3,4].

Организации должны иметь четкие правила и нормы поведения, которые направлены на уважение прав и интересов всех заинтересованных сторон. Должны быть разработаны процедуры принятия решений, которые будут включать оценку этических аспектов и последствий для всех затронутых сторон. Руководители должны принимать во внимание этические аспекты при формировании целей и стратегий организации. Морально-этические аспекты опираются на понятия, обозначающие моральные ценности: добро и справедливость, честность и уважение, гражданственность и равенство и т.д. Недостаточное внимание к этим аспектам в принимаемых управленческих решениях ведет к репутационным рискам. Финансовые и нефинансовые корпорации, органы

государственного управления стремятся укреплять доверие в отношениях со всеми заинтересованными лицами [1].

Также важно внедрить этические аспекты в процесс обучения и развития сотрудников. Организации должны обучать своих сотрудников принципам прикладной этики и развивать их навыки принятия этически верных решений. Направление организационного поведения должно быть ориентировано на создание этической и ответственной культуры внутри организации. Руководство должно являться примером для сотрудников, проявляя этические ценности и принципы в своем поведении. Этическая прикладная этика должна быть важной частью корпоративной культуры и пропагандироваться на всех уровнях организации.

Для достижения эффективного организационного поведения огромную роль играет прикладная этика. Она представляет собой систему моральных ценностей и принципов, которые применяются на практике для регулирования поведения в организации. Прикладная этика является важным компонентом организационной культуры. Она определяет, какие нормы и ценности преобладают внутри организации, и формирует основы принятия решений. Прикладная этика направлена на поддержание справедливости, ответственности и уважения к сотрудникам и клиентам, а также на обеспечение соблюдения правил и процедур [4].

Одна из главных задач прикладной этики – создание этической рабочей среды. Это обеспечивает комфортное и безопасное окружение для всех сотрудников и способствует повышению их эффективности и производительности. Кроме того, прикладная этика помогает предотвратить этические нарушения и конфликты, что способствует снижению негативного воздействия на работников и бизнес в целом.

Прикладная этика также играет важную роль в формировании имиджа организации. Организации, которые придерживаются высоких моральных стандартов и ценностей, вызывают большее доверие и уважение со стороны клиентов и партнеров. Кроме того, такие организации привлекают высококвалифицированных специалистов и создают условия для их развития и продвижения по карьерной лестнице. В перспективе прикладная этика будет продолжать играть важную роль в организационном поведении.

Подводя итоги, можно сказать о том, что прикладная этика организационного поведения является ключевым компонентом успешной деятельности любой компании. Традиции и перспективы этого направления свидетельствуют о его важности и актуальности в современном бизнесе. Использование принципов этики в повседневной деятельности организации способствует повышению эффективности и улучшению репутации компании, что итоге способствует ее успешному развитию и процветанию.

Важно помнить, что этика должна быть встроена в культуру организации и являться неотъемлемой частью ее ценностей. Только при соблюдении принципов прикладной этики организационного поведения компания сможет построить доверительные отношения со своими сотрудниками, клиентами и партнерами, что в итоге определит ее успех на рынке.

В дополнение, прикладная этика организационного поведения играет важную роль в создании этической рабочей среды, где каждый сотрудник имеет равные возможности и право на уважение. Традиции прикладной этики организационного поведения выражаются в уважении к личности и этическом лидерстве, а перспективы связаны с адаптацией к новым вызовам и развитием этических норм в соответствии с изменяющимися условиями. Все это вместе способствует созданию этичных и успешных организаций

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Лихолетов, В.В. Профессиональная этика и служебный этикет: учебное пособие / В.В. Лихолетов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 168 с.

2. Фионова, Л. Р. Этика делового общения: учеб. пособие / Л. Р. Фионова. – 2-е изд. доп. и перераб. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2020. – 112 с.

3. Ченцова Е.П., Новикова О.А., Ченцов М.С. Организационное поведение: учебно-методическое пособие / Е.П. Ченцова, О.А. Новикова, М. С. Ченцов, - Курск: Изд - во ЗАО «Университетская книга», 2022, - 144 с.

4. Ченцова Е.П. Осмысление новых реалий в организационном поведении с учетом контекстуальных аспектов // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Том II), 17 декабря 2021 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Макаров, С.В. Востокова, А.В. Сазонов, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2022. – С. 245-248.

УДК 657.6

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ АУДИТА БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ РОССИЙСКИХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Удовикова А.А.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье раскрывается современное понимание аудита бухгалтерской отчетности как целостной, системной деятельности, регламентированной международными и национальными стандартами. Подробно характеризуются этапы аудиторской проверки: планирование и оценка рисков, проведение процедур по существу и завершение аудита. Особое внимание уделяется трансформации аудиторских процедур под влиянием цифровых технологий, таких как анализ данных и искусственный интеллект, что принципиально повышает эффективность и глубину проверки.*

Ключевые слова: аудит; бухгалтерская отчетность; аудиторские процедуры; существенность; аудиторские доказательства; МСА; аудиторское заключение.

MODERN AUDIT PROCEDURES FOR ACCOUNTING STATEMENTS IN THE SYSTEM OF RUSSIAN AND INTERNATIONAL STANDARDS

Udovikova A. A.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article reveals the modern understanding of accounting audit as a holistic, systemic activity regulated by international and national standards. The stages of an audit are described in detail: planning and risk assessment, conducting substantive procedures under the influence of digital technologies, such as data analysis and artificial intelligence, which fundamentally increases the efficiency and depth of the audit.*

Keywords: audit; accounting statements; audit procedures; materiality; audit evidence; ISA; and audit report.

Современный аудит бухгалтерской (финансовой) отчетности представляет собой не набор разрозненных действий, а целостную, логически выстроенную систему процедур, регламентированных на международном и национальном уровнях. В рамках данной системы ключевая задача аудитора сводится к сбору достаточных надлежащих доказательств, позволяющих сформировать независимое мнение о достоверности отчетности во всех существенных аспектах. Современный аудит эволюционировал в сторону риск-ориентированного подхода, активного использования технологий и глубокого анализа бизнес-модели клиента.

Согласно российскому законодательству, аудит – это «независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности организации, целью которой является выражение мнения о ее достоверности»[1]. Аудит, в широком понимании, — это форма контроля финансово-хозяйственной деятельности, которая распространяется на все организации независимо от их организационно-правовой формы и вида собственности.

Аудиторские процедуры - это «конкретные действия, выполняемые аудитором для сбора доказательств в ходе проверки»[2]. Их состав, содержание и глубина определяются в рамках единой методологии, закрепленной в международных стандартах аудита (МСА).

Современный аудит - это непрерывный, многоэтапный процесс.

1. Этап планирования и оценки рисков. На этом этапе аудитор не начинает с непосредственной проверки счетов, а стремится понять бизнес клиента и его среду. На данном этапе аудитор проводит следующие процедуры:

- процедуры по получению понимания: аудитор проводит опрос руководства, анализирует стратегию компании, отраслевые особенности, систему внутреннего контроля, ее организационную структуру. Цель - идентифицировать риски того, что в отчетности могут быть существенные искажения.

- аналитические процедуры на стадии планирования: осуществляется общий анализ финансовых и операционных показателей (например, расчет финансовых коэффициентов, сравнение с данными предыдущих периодов и отраслевыми benchmarks) для выявления необычных тенденций или отклонений.

- оценка рисков: на основе собранной информации аудитор оценивает уровни рисков (например, риск мошенничества, риск ошибок в определенных областях учета) и определяет, на каких участках следует сконцентрировать основные усилия [3].

2. Этап проведения аудиторских процедур по существу. Это ядро аудиторской проверки, где собираются доказательства для подтверждения статей отчетности. Процедуры делятся на два основных вида:

а) тесты средств внутреннего контроля (ТСВК). Проводятся, если аудитор решил

полагаться на систему внутреннего контроля (СВК) компании. Цель - убедиться, что СВК функционирует эффективно и предотвращает или выявляет искажения. Это:

– опрос и наблюдение (беседы с сотрудниками, наблюдение за тем, как выполняются ключевые процессы (например, процесс одобрения расходов));

– инспектирование документации (проверка наличия подписей, штампов, соблюдения установленных регламентов (например, проверка того, что все реализации сопровождаются договорами и счетами-фактурами)).

– повторное выполнение (аудитор самостоятельно выполняет процедуру контроля, чтобы проверить ее эффективность (например, проводит сверку расчетов с контрагентом, которую обычно делает бухгалтерия));

б) процедуры по существу. Направлены на непосредственное выявление материальных (существенных) искажений в статьях отчетности. Они проводятся всегда, независимо от оценки СВК.

В рамках детальных тестов аудитором применяется комплекс конкретных процедур, направленных на получение исчерпывающих доказательств.

Ключевой из них является инспектирование, которое представляет собой тщательную проверку первичных документов - таких как накладные, акты, договоры и банковские выписки. В ходе инспектирования оценивается правильность оформления документов, арифметическая точность указанных данных и корректность отражения операций в соответствующем учетном периоде, что позволяет верифицировать факт существования и возникновения хозяйственных операций [4].

Еще одной важной процедурой выступает подтверждение, суть которой заключается в получении прямого ответа от независимой третьей стороны. Классическим примером является направление писем-подтверждений контрагентам для проверки сальдо расчетов или в кредитные организации для подтверждения остатков денежных средств на счетах.

Наряду с этим проводится пересчет, то есть арифметическая проверка точности различных расчетов в учете и отчетности, будь то начисление амортизации или формирование налоговых регистров.

Отдельное внимание уделяется процедурам, направленным на оценку и распределение, в рамках которых аудитор анализирует обоснованность оценочных значений, например, резервов по сомнительным долгам или срока полезного использования активов, проверяя методологию их расчета, исходные данные и профессиональные суждения руководства.

Параллельно с детальными тестами выполняются аналитические процедуры по существу, предназначенные для подтверждения ранее полученных результатов и выявления

аномальных отклонений. Так, расчет среднего процента валовой маржи и его сопоставление с данными предыдущих периодов позволяет проверить консистентность показателей выручки и себестоимости, а выявление существенных отклонений служит сигналом для углубленного изучения причин таких расхождений.

Проведение детальных тестов и аналитических процедур по существу формирует исчерпывающую доказательную базу, однако собранных доказательств недостаточно для завершения аудита.

На следующем, заключительном этапе, аудитор систематизирует полученные результаты, оценивает их совокупное влияние на достоверность отчетности и формирует профессиональное суждение.

3. Этап завершения аудита и формирования заключения – это завершающий этап аудиторской проверки представляет собой систематизацию и итоговый анализ всей полученной в ходе проверки информации. На данной стадии аудитор последовательно осуществляет несколько ключевых процедур, направленных на формирование объективного профессионального суждения. В первую очередь производится оценка существенности и искажений, в рамках которой анализируется совокупное влияние всех выявленных отклонений на достоверность бухгалтерской отчетности.

Параллельно проводится анализ последующих событий, то есть тех фактов хозяйственной деятельности, которые произошли в период между отчетной датой и датой подписания аудиторского заключения, но способны оказать существенное влияние на финансовое положение компании.

Важным элементом завершающего этапа является получение письменных представлений руководства – официального документа, подтверждающего ответственность руководства за подготовку отчетности и раскрывающего его позицию по спорным и существенным вопросам, возникшим в ходе аудита.

Итогом всей проведенной работы становится формирование аудиторского заключения, в котором на основе собранных и проанализированных доказательств формулируется итоговое мнение о достоверности отчетности, выражаемое в форме безоговорочно положительного, модифицированного или отрицательного заключения.

Современный аудит невозможно представить без активного использования цифровых технологий, которые кардинально трансформируют традиционные аудиторские процедуры.

Автоматизация рутинных процедур на основе роботизированной обработки процессов (RPA) позволяет осуществлять массовую проверку документов и автоматическую выгрузку данных, значительно повышая эффективность работы аудиторов.

Технологии анализа данных (Data Analytics) открывают возможность проведения сплошной проверки 100% данных вместо выборочных методов, что позволяет выявлять скрытые закономерности, аномалии и статистические «выбросы» в больших массивах информации.

Применение искусственного интеллекта и машинного обучения способствует автоматической классификации документов, прогнозированию рисков и содержательному анализу сложных договорных конструкций. Кроме того, развитие технологий непрерывного аудита создает основу для мониторинга ключевых показателей и транзакций в режиме, приближенном к реальному времени, что принципиально меняет традиционную модель ежегодного аудита, превращая его в постоянный процесс контроля и оценки.

Таким образом, современные процедуры аудита бухгалтерской отчетности в рамках российской и международной систем стандартов эволюционировали в сторону интегрированного, риск-ориентированного и технологически насыщенного процесса. Эволюция аудиторской практики проявилась в переориентации с контрольно-ревизионной функции, направленной на проверку соответствия документов, на аналитико-оценочную, нацеленную на выявление рисков искажений и анализ профессиональных суждений, лежащих в основе отчетности. Унификация стандартов обеспечивает высокое качество и надежность аудита, а внедрение цифровых инструментов кардинально повышает его эффективность, глубину и охват, что в конечном итоге способствует укреплению доверия к финансовой информации со стороны всех заинтересованных сторон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Об аудиторской деятельности: федер. закон от 30 декабря 2008 г. №307-ФЗ (в ред. от 26.12.2024 г. № 481-ФЗ) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство».– Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/ cons_doc_ LAW_ 83311/.

2. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов министерства финансов Российской Федерации: приказ Минфина РФ от 9 января 2019 г. № 2н (в ред. от 16.10.2023 г. № 229н) // СПС «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство».– Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/ cons_doc_LAW_317185/.

3. Аудит: учебник и практикум для вузов / М. А. Штефан, О. А. Замотаева, Н. В. Максимова, А. В. Шурыгин; под редакцией М. А. Штефан.- 4-е изд., перераб. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2025.- 731 с.

4. Удовикова, А.А. Методическое обеспечение налогового аудита как самостоятельного направления аудиторской деятельности / А.А. Удовикова,

И.Н. Марченкова // АУДИТ.- № 2(186).-2023.- 66 с. – С.16-21.

УДК 336

ЯПОНСКИЕ МЕТОДЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

Часовских И.С., Агеева Е.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной научной статье рассматривается японские методы финансового анализа, в частности технике японских свечей. В работе рассматриваются ключевые принципы и инструменты японского финансового анализа, включая особенности японских свечей и их отличия от западных методик, проводится сравнение с российскими методами анализа.*

Ключевые слова: анализ японских свечей; график; основные элементы; паттерны; тенденции; типы свечей; финансовые показатели; цены открытия и закрытия.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF LABOR RESOURCES

Chasskikh I.S., Ageeva E.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This scientific article examines Japanese methods of financial analysis, in particular, the technique of Japanese candlesticks. The paper examines the key principles and tools of Japanese financial analysis, including the features of Japanese candlesticks and their differences from Western techniques, and compares them with Russian analysis methods.*

Keywords: analysis of Japanese candlesticks; chart; main elements; patterns; trends; types of candles; financial indicators; opening and closing prices.

Япония, одна из самых технологически развитых стран мира, стремительно поднимается в глобальном рейтинге инноваций. Благодаря интеграции передовых научных достижений и инновационных стратегий, эта нация достигла значительных успехов в научно-техническом прогрессе. Но все это стало возможным благодаря уникальному подходу к финансовому анализу компании, основанному на принципах восточной философии и бизнес-практики.

Основной идеей методов является то, что финансовые показатели не всегда отражают реальное положение дел в компании. При анализе принимаются во внимание психологические и поведенческие факторы, влияющие на принятие решений об инвестициях. Некоторые методы, в частности, направлены на изучение настроений инвесторов и определение рыночных тенденций. Один из популярных японских подходов к анализу — это графический анализ цен, включающий технику «японских свечей».

Японские свечи — это особый вид графика, который показывает, как менялась цена на какой-то товар или акцию на бирже за определённое время. В отличие от обычного графика, который показывает только последнюю цену, свечи дают информацию о том, по какой цене товар или акция открывались и закрывались, а также о самых высоких и низких ценах за выбранный период.

Название графика связано с его внешним видом, напоминающим ряд свечей разного цвета и размера. Вертикальные линии, обозначающие верхнюю и нижнюю границы свечи, называются фитилями и имеют разную длину. Границы показывают самое высокое и низкое значение цены за анализируемый период времени. Боковые границы свечи отражают цены открытия и закрытия за данный период. Японские свечи представлены на рисунке 1.

Рис. 1 – Японские свечи

При анализе японских свечей важно учитывать их тело и длину теней. Тело свечи отражает активность участников рынка, будь то покупатели или продавцы. Если тело свечи

увеличивается, это указывает на усиление тренда, а уменьшение тела свидетельствует о снижении интереса к активному инструменту.

Длина теней также имеет значение. Длинные тени указывают на борьбу между продавцами и покупателями, что свидетельствует о неопределённости и отсутствии явного тренда. Короткие тени, напротив, говорят о боковом тренде, где влияние продавцов и покупателей примерно равно [1].

На рисунке 2 можно увидеть, как на столбчатом графике и графике свечей одни и те же данные отображаются по-разному. Тело выглядит как ценовой диапазон торговой сессии между ценами открытия и закрытия. Если тело свечи имеет чёрный (красный) цвет, это означает, что цена закрытия была ниже цены открытия в данном временном промежутке. Если тело свечи белого (зеленого) цвета, это указывает на то, что цена закрытия была выше цены открытия.

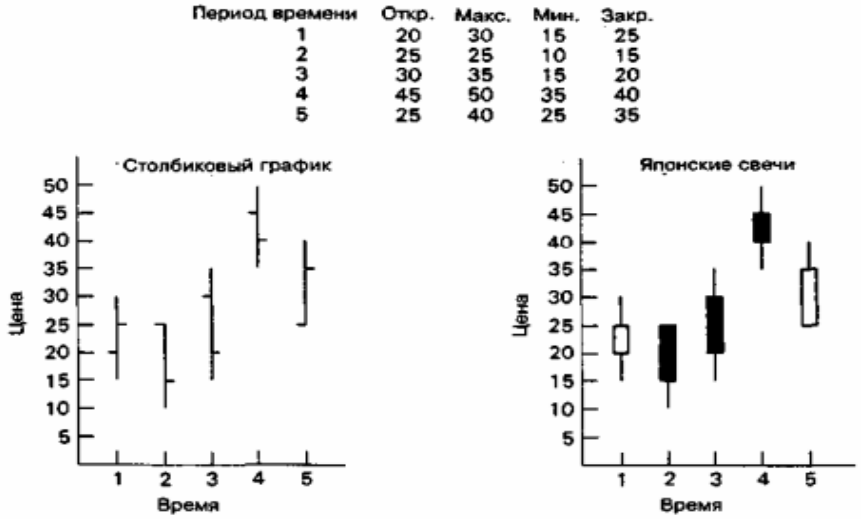

Рис. 2 – Столбиковый график и график «японские свечи»

Графики могут принимать различные формы в зависимости от исходных данных. В зависимости от типа ситуации на графике существуют определённые термины. Рассмотрим некоторые из них.

К классическим видам графиков относятся два типа, представлены на рисунке 3:

- растущие, или «бычьи» — когда открытие ниже закрытия;
- падающие, или «медвежьи» — когда открытие выше закрытия.

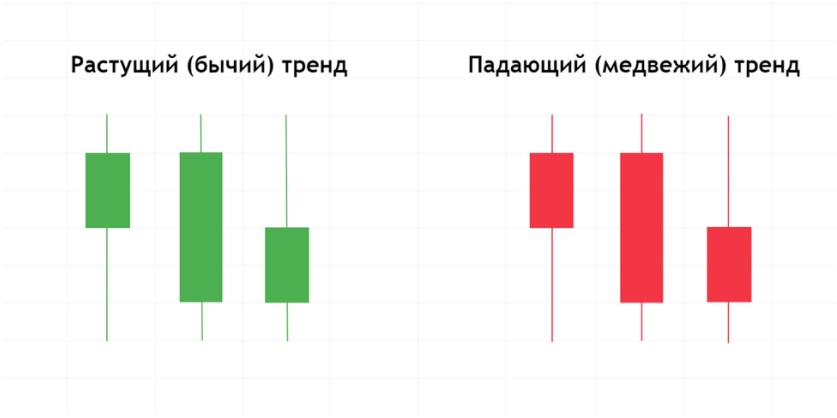

Рис.к 3 – Типы японских свечей

Следующий тип — это свеча «доджи». Она возникает, когда цена открытия и закрытия практически совпадает. В таком случае тело свечи будет напоминать тонкую горизонтальную линию или узкий прямоугольник с длинными тенями сверху и/или снизу.

В свою очередь «доджи» разделяются на подтипы, некоторые из них представлены на рисунке 4:

- стандартный или «знак плюс» - тело минимальное с равными тенями сверху и снизу;

- длинноногий или «крест» - длинные тени как сверху, так и снизу, показывает, что цена колебалась на протяжении периода, но завершила его на уровне открытия;

- «перевернутый крест» - тело свечи практически отсутствует, а тень находится только сверху, появляется, когда цена сначала сильно поднимается, но затем возвращается на уровень открытия.

Рис. 4 – Типы свечей «доджи»

В конечном счете стоит рассмотреть паттерны – повторяющиеся шаблоны. Сочетание некоторых свечей образуют устойчивые закономерности, которые сигнализируют о смене или продолжении тенденции. Основные примеры представлены на рисунке 5:

- утренняя звезда — это паттерн из трёх свечей: сначала идёт падающая свеча, затем следует свеча «доджи», где цена открытия ниже цены закрытия первой свечи, и, наконец, растущая свеча;

- вечерняя звезда — противоположный паттерн, где первая свеча растущая, вторая свеча — «доджи», цена открытия которой выше цены закрытия первой свечи, и третья свеча — падающая [1,2].

Рис. 5 – Паттерны японских свечей

На самом деле существует куда больше паттернов, образующихся от классических свечей и «доджи». Для их распознавания существуют индикаторы, ведь подобное разнообразие в сочетании сложно запомнить.

Японские свечи лишь одни из элементов анализа, который можно проводить самостоятельно или с помощью западных методов, выявление тенденций и прогнозирование изменений. Подобный график может быть использован в анализе рынка, финансового состояния организации. Визуальная составляющая помогает быстрее проводить анализ и четко выстраивать стратегию.

Основное преимущество состоит в том, что японские методы всегда учитывают психологические факторы и поведенческие тенденции. Но в тоже время имеют ограничения, ведь часто бывают сложными для понимания и более глубокого анализа.

Основное отличие японских свечей от традиционных российских методов анализа финансовых рынков заключается в способах интерпретации данных. Японские свечи делают акцент на визуальном представлении информации, в то время как российские методы полагаются на математические модели и статистические расчеты.

Тем не менее оба подхода могут эффективно сочетаться, обеспечивая более точное прогнозирование цен. Японские свечи помогают определить направление и силу тренда, а российские методы подтверждают или опровергают устойчивость выявленных тенденций.

Выбор метода анализа зависит от предпочтений в анализе. Некоторые предпочитают визуальные инструменты, такие как японские свечи, считая их интуитивно понятными и

наглядными. Другие выбирают более аналитические методы, основанные на математических моделях и статистике [2,3].

Японские свечи и российские методы анализа — это два разных, но взаимодополняющих подхода к техническому анализу финансовых рынков. Их совместное использование повышает точность прогнозов и обоснованность торговых решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Моррис, Г. Л. Японские свечи: методы анализа акций и фьючерсов, проверенные временем / 2006 год. — Режим доступа: https://vsdelke.ru/books/morris_yaponskie_svechi.pdf. Дата обращения 11.11.2025 г.

2. Нисон, С. За гранью японских свечей: новые технические индикаторы и торговые системы / 2020 год — Режим доступа: https://books.yandex.ru/books/km7uuf5c/read-online?ysclid=mhkscbmjft24790460. Дата обращения 11.11.2025 г.

3. Нисон, С. Японские свечи: графический анализ финансовых рынков / 1998 год —Режим доступа: https://bin-trading.site/wp-content/uploads/2022/11/Stiv-Nison_YAponskie-svechi.-Graficheskij-analiz-finansovyh-rynkov.pdf?ysclid=mhks72o3li225134947 Дата обращения 11.11.2025 г.

УДК 004.9

СИНЕРГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ЗАЛОГ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Чупахина Н.И., Иванюхина Г.Б.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

st_chupahina@mail.ru, st_galina67@mail.ru

Аннотация. *Ключевым аспектом процесса цифровизации является управление синергетическими эффектами, порождаемыми интегральным взаимодействием технологических компонентов. В статье* ***с****истематизированы синергетические эффекты от интеграции технологий (Big Data + AI, Облака + IoT, Блокчейн + платформы, 5G + AR), определяемых как неаддитивное усиление результата, превосходящее сумму отдельных вкладов. Предложены методы косвенной оценки синергетического эффекта. Проведен анализ российского ПО (на примере «1С: ERP» и «Галактика ERP»), выявлены тенденции: трансформация данных в решения, сквозная интеграция систем и проактивность управления.*

Ключевые слова: цифровые технологии**;** синергетические эффекты; Big Data; AI; Облачные технологии; IoT; Блокчейн; 5G; AR; российское ПО.

THE SYNERGY OF DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES AS A KEY TO SUCCESSFUL BUSINESS DEVELOPMENT

Chupakhina N.I., Ivanyukhina G.B.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *A key aspect of the digitalization process is the management of synergistic effects generated by the integral interaction of technological components. The article systematizes the synergistic effects of technology integration (Big Data + AI, Cloud + IoT, Blockchain + Platforms, 5G + AR), which are defined as non-additive enhancement of the result that exceeds the sum of individual contributions. The article proposes methods for indirectly assessing the synergistic effect. The analysis of Russian software (using the example of 1C: ERP and Galaktika ERP)*

revealed the following trends: data transformation into solutions, end-to-end system integration, and proactive management.

Keywords: digital technologies; synergistic effects; Big Data; AI; Cloud technologies; IoT; Blockchain; 5G; AR; and Russian software.

Цифровая трансформация является обязательным условием обеспечения конкурентоспособности и развития хозяйствующих субъектов. Критическим фактором выступает не дискретное внедрение технологий, а управление их синергией — возникновением эмерджентного эффекта, при котором совокупный результат интегрированного применения технологий превосходит сумму их индивидуальных результатов.

Синергия технологий цифровой экономики реализуется посредством формирования целостных экосистем, замещающих изолированные решения.

Нижеследующая таблица 1 иллюстрирует варианты синергетических комбинаций технологий и их влияние на модификацию бизнес-процессов и клиентского опыта.

Таблица 1 – Потенциал синергетического взаимодействия ключевых технологий цифровой экономики

Комбинация технологий	**Синергетический эффект**	**Область воздействия**
Большие данные (Big Data) + Искусственный интеллект (AI)	Формирование проактивных прогнозных моделей	Оптимизация бизнес-процессов и управления спросом
Облачные вычисления + Интернет вещей (IoT)	Обеспечение масштабируемости и оперативности обработки данных	Мониторинг и управление активами в реальном времени
Блокчейн + Платформенные решения	Повышение уровня безопасности и доверия в транзакциях	Функционирование маркетплейсов и смарт-контрактов
Сети пятого поколения (5G) + Дополненная реальность (AR)	Создание интерактивных интерфейсов	Сервисное обслуживание и клиентская поддержка

Количественная оценка результирующего синергетического эффекта представляет значительную методологическую сложность. В качестве инструментов для его косвенной верификации предлагается использовать следующие подходы:

1. Выделение синергетической прибавки к ключевым показателям эффективности (KPI).

2. Сравнительный анализ состояния системы до и после интеграции технологий с исключением факторов, не связанных с их совместным применением.

3. Денежная оценка полученных улучшений (рост выручки, снижение операционных затрат).

4. Расчет комплексного показателя возврата на инвестиции (ROI), учитывающего совокупные затраты и выгоды от внедрения интегрированного решения.

В российском программном обеспечении синергетический подход реализуется через создание комплексных продуктов, обеспечивающих проактивное управление, которое характеризуется минимизацией рисков за счет применения предиктивных мер и ускоренного разрешения возникающих инцидентов. Примеры таких программных продуктов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Реализация синергетического подхода в российском программном обеспечении (ПО)

Программный продукт	Синергия технологий	Механизм реализации	Синергетический эффект
1С: ERP Управление предприятием	ERP-система + AI + Big Data + Облако (1С: Фреш)	ERP-система агрегирует корпоративные данные, AI осуществляет их анализ и строит прогнозы в области производства, сбыта и ценообразования. Облачная модель развертывания обеспечивает общедоступность системы для распределенных подразделений.	Трансформация системы из учетной в проактивную и прогнозирующую [1].
Галактика ERP	ERP/MES + IIoT + Big Data + Аналитика + Цифровые двойники	Датчики IIoT в реальном времени передают телеметрию о состоянии оборудования в систему «Галактика», где создаются его цифровые двойники. Аналитические модули обрабатывают большие данные, обеспечивая предиктивную аналитику и оптимизацию загрузки мощностей.	Формирование замкнутого контура управления, переход от планового к предиктивному обслуживанию, что снижает затраты на простои [2].

На основе анализа представленных решений выделяются следующие тенденции в разработке ПО, основанного на синергетическом подходе:

- Трансформация данных в решения: комбинация Big Data и AI позволяет конвертировать информацию из ERP и IoT в готовые сценарии для принятия управленческих решений.

- Сквозная интеграция: совмещение систем различных уровней (ERP, MES, WMS, IIoT) формирует единое информационное пространство предприятия.
- Проактивность: современные системы смещают фокус с фиксации проблем на их прогнозирование и предотвращение.

Внедрение подобного программного обеспечения демонстрирует измеримые результаты на промышленных предприятиях.

Пример 1. ГК «Камаз».

Внедрение системы на базе IoT и AI-алгоритмов для анализа данных с датчиков, установленных на оборудовании, и их сравнения с цифровыми двойниками, позволило прогнозировать отказы узлов за 2–3 недели до возникновения. Результат: снижение незапланированных простоев на 20–25%, рост коэффициента использования оборудования, экономия на ремонте [3].

Пример 2. ОАО «РЖД».

Интеграция IoT (датчики на вагонах), Big Data, AI и ГИС позволила создать цифровой двойник логистической системы. Обработка данных о местоположении, состоянии груза, загрузке путей и внешних факторов в реальном времени обеспечила оптимизацию маршрутов. Результат: повышение пропускной способности, сокращение времени доставки, снижение расхода топлива и повышение сохранности грузов [4].

На основе изложенного можно систематизировать ключевые преимущества синергетического подхода для бизнеса:

1. Гиперперсонализация: переход от массового маркетинга к адресным предложениям на основе анализа поведения и предпочтений клиентов.
2. Глубокая оптимизация процессов: принятие решений на основе анализа данных в реальном времени в областях от логистики до производства.
3. Формирование инновационных бизнес-моделей: развитие моделей «продукт как услуга» (XaaS), шеринг-экономики и автоматизированных экосистем.
4. Повышение устойчивости и адаптивности: создание организационной структуры, способной к оперативной адаптации в условиях изменяющейся рыночной конъюнктуры и кризисов.

Из вышесказанного следует, что успех хозяйствующего субъекта в условиях цифровой экономики определяется не объемом приобретенных программных лицензий, а способностью к формированию целостной технологической экосистемы. Синергия технологий представляет собой стратегическую необходимость. Компании, эффективно интегрирующие потенциал Big Data, AI, облачных вычислений, IoT и блокчейна, приобретают ключевое конкурентное преимущество — способность не только

адаптироваться к рыночным изменениям, но и активно формировать будущее отрасли. Таким образом, инвестиции в обеспечение технологической синергии являются инвестициями в долгосрочное лидерство.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Искусственный интеллект в 1С: как нейросети меняют бизнес-процессы / [Электронный ресурс] // ИНФОСТАРТ журнал: [сайт]. — URL: https://infostart.ru/journal/news/mir-1s/iskusstvennyy-intellekt-v-1s-kak-neyroseti-menyayut-biznes-protsessy_2415295 (дата обращения: 23.11.2025).
2. Галактика ERP / [Электронный ресурс] // Галактика: [сайт]. — URL: https://galaktika.ru/erp (дата обращения: 23.11.2025).
3. Цифровая трансформация на «КАМАЗе»: от слов к делу / [Электронный ресурс] // KAMAZ центр: [сайт]. — URL: https://kamaz-simferopol.ru/news/tsifrovaya_transformatsiya_na_kamaze_ot_slov_k_delu (дата обращения: 23.11.2025).
4. Реализованные проекты / [Электронный ресурс] // РЖД Логистика: [сайт]. — URL: https://rzdlog.ru/completed-projects (дата обращения: 23.11.2025).

УДК 331.22

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РФ

Ровенских М.В., Чариков А.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена исследованию факторов, влияющих на изменение уровня заработной платы в Российской Федерации за последние годы. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на динамику доходов населения, такие как инфляция, экономическая политика государства, отраслевые особенности рынка труда и региональные различия. Представлены статистические данные и аналитические выводы относительно тенденций изменения доходов населения. Особое внимание уделяется парадоксальному сочетанию роста численности трудоспособного населения и сохранения повышательного давления на оплату труда в условиях дефицита специфических компетенций.*

Ключевые слова: заработная плата; инфляция; рынок труда; уровень дохода; динамика зарплаты; экономическое развитие; дифференциация доходов; производительность труда; государственная политика; демографическая динамика.

RESEARCH OF APPROACHES TO ENTERPRISE VALUE ASSESSMENT

Rovenskikh M.V., Charikov A.A.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines factors influencing wage changes in the Russian Federation in recent years. Key factors influencing income dynamics, such as inflation, government economic policy, sectoral characteristics of the labor market, and regional differences, are examined. Statistical data and analytical conclusions regarding income trends are presented. Particular attention is paid to the paradoxical combination of growth in the working-age population and continued upward pressure on wages amid a shortage of specific competencies.*

Keywords: wages; inflation; labor market; income level; wage dynamics; economic

development; income differentiation; labor productivity; government policy; demographic dynamics.

Динамика уровня заработной платы представляет собой комплексный индикатор, результирующий взаимодействие макроэкономической конъюнктуры, институциональных преобразований и структурных сдвигов в экономике. В системе социально-экономических отношений оплата труда выполняет не только воспроизводственную функцию, но и выступает ключевым параметром, характеризующим уровень благосостояния населения, эффективность использования трудовых ресурсов и конкурентные позиции отраслевых комплексов. Системный анализ ее динамики позволяет оценить результативность государственной социально-трудовой политики, выявлять дисбалансы на региональных и отраслевых рынках труда, а также прогнозировать траектории изменения потребительского спроса и экономической активности.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью осмысления новых детерминант формирования трудовых доходов в условиях структурной перестройки российской экономики и изменяющейся внешнеэкономической конъюнктуры. Целью статьи является выявление системообразующих факторов, определяющих динамику номинальной и реальной заработной платы в Российской Федерации, оценка их влияния на уровень и дифференциацию доходов, а также формулировка практических рекомендаций в области совершенствования механизмов оплаты труда.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью осмысления подходов к формированию трудовых доходов в условиях структурной перестройки российской экономики и изменяющейся внешнеэкономической конъюнктуры. Целью статьи является выявление системообразующих факторов, определяющих динамику номинальной и реальной заработной платы в Российской Федерации, оценка их влияния на уровень и дифференциацию доходов, а также формулировка практических рекомендаций в области совершенствования механизмов оплаты труда.

В экономической теории заработная плата трактуется как цена, выплачиваемая за использование единицы труда в процессе производства. В соответствии с Трудовым кодексом РФ (ст. 129), заработная плата (оплата труда работника) определяется как вознаграждение за труд, величина которого обусловлена квалификацией работника, сложностью, количеством, качеством и условиями выполняемой работы. В структурном отношении она включает основную часть, компенсирующую нормированные затраты труда; компенсационные выплаты, призванные возместить воздействие отклоняющихся от нормальных условий труда факторов (климатические, радиационные, иные особые

условия); стимулирующие выплаты (премии, бонусы, надбавки), направленные на повышение производительности и эффективности трудовой деятельности [1].

Индивидуальные условия оплаты фиксируются в трудовом договоре, заключаемом между работником и работодателем. Законодательство РФ устанавливает дифференцированный подход к правосубъектности граждан на рынке труда. Так, возможность заключения договора с 14 лет сопряжена с рядом ограничений: необходимостью согласия законных представителей, запретом на тяжелый труд и лимитированной продолжительностью рабочего времени (не более 24 часов в неделю в период, не совпадающий с учебным). Эти нормы направлены на защиту несовершеннолетних лиц, формируя особый сегмент рынка труда. С 16 лет становиться проще заключить ТД, так как условия подписания заметно смягчаются.

Динамика уровня оплаты труда в РФ за 2021-2025 гг. приведена на рисунке 1. Следует отметить крайне волатильную динамику темпов роста реальной заработной платы: наблюдаются резкие циклические колебания, когда пиковые значения роста (до +12%) быстро сменяются глубокими отрицательными фазами (до -8%). Ключевая особенность динамики — выраженный сезонный характер с регулярным ускорением роста в первой половине года и последующим замедлением или спадом. Особенно выделяется период с середины 2022 до середины 2023 года, характеризующийся экстремальной амплитудой колебаний, что может быть связано с последствиями шоковых событий начала 2022 года, инфляционными всплесками и последующей адаптацией рынка труда. К середине 2025 года тренд демонстрирует возврат к умеренно отрицательным значениям, указывая на потенциальное давление инфляции и исчерпание эффектов компенсационного роста в ряде отраслей.

Рис.1 – Динамика роста реальных зарплат в РФ за 4 года

Далее проанализируем динамику изменения численности трудоспособного

населения РФ за 2021-2025 гг. (рис. 2). Следует учесть, что по данным на 2025 год официальным трудоспособным возрастом в России для мужчин считается 16 - 63 лет, для женщин 16-58 лет.

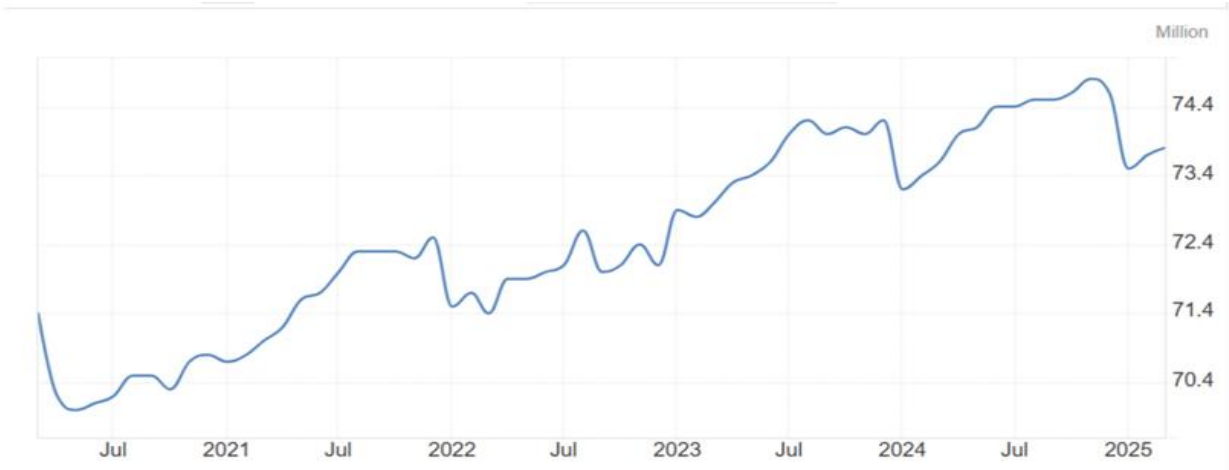

Рис. 2 – График изменения численности трудоспособного населения в РФ в 2021-2025 гг.

Анализ рисунка позволяет увидеть устойчивую положительную динамику роста численности трудоспособного населения РФ в период с июля 2021 по июль 2025 года. Так, если в июле 2021 году по всей стране работало официально около 70 млн. человек, то в июле 2025 г. уже 74,8 млн человек. Таким образом, за четыре года прирост составил около 3 миллионов человек. Этот рост является следствием действия нескольких ключевых факторов:

- демографическая волна - трудоспособный возраст входит относительно многочисленное поколение, рожденное в 2000-х годах;
- повышение пенсионного возраста - поэтапная реформа привела к увеличению доли населения старше прежнего порога выхода на пенсию в составе трудоспособной когорты;
- миграционный приток - значительный приезд трудоспособного населения из-за рубежа, особенно заметный в 2022-2023 гг..

Парадоксальная ситуация, отражаемая двумя графиками, заключается в одновременном росте предложения труда и ускорении роста его цены. Классическая модель рынка предполагает, что увеличение численности трудоспособного населения (рис. 2) при прочих равных должно сдерживать рост зарплат. Однако динамика реальных доходов (рис. 1) демонстрирует противоположную картину с периодами резкого ускорения. Это указывает на действие мощных неценовых факторов, смещающих кривую спроса на труд вправо:

– структурный дисбаланс спроса и предложения. Рост численности населения не

компенсирует острейший дефицит специфических компетенций в приоритетных отраслях (ВПК, IT, инжиниринг). Экономика создает новые высокооплачиваемые рабочие места быстрее, чем система образования и рынок труда поставляют подходящие кадры;

–инфляционная и компенсационная подстройка. Значительная часть скачков роста реальных зарплат, особенно в 2022-2023 гг., носила компенсационный характер, догоняя резкую инфляцию и девальвацию рубля. Это был не столько рост стоимости труда, сколько сохранение его покупательной способности.

–активная государственная политика в сфере оплаты труда (индексация МРОТ, адресное повышение в бюджетном секторе и на градообразующих предприятиях) задает административный тренд роста, который транслируется в смежные отрасли.

Проведенный анализ выявил, что динамика заработной платы в РФ в 2021-2025 гг. формировалась под влиянием противоречивых тенденций. Несмотря на значительный рост численности трудоспособного населения, обусловленный демографической волной, повышением пенсионного возраста и миграционным притоком, сохраняется устойчивое повышательное давление на оплату труда в ключевых секторах экономики. Это свидетельствует о глубоком структурном дисбалансе между спросом и предложением на рынке труда, где количественный рост трудовых ресурсов не компенсирует качественного несоответствия кадровым потребностям приоритетных отраслей. Основными драйверами роста зарплат выступили не только рыночные механизмы, но и инфляция, а также активная государственная политика в сфере оплаты труда. Таким образом, ключевой вызов для социально-трудовой политики заключается не в увеличении количества работников, а в преодолении качественного разрыва между структурой спроса на труд и профессионально-квалификационным составом рабочей силы, что требует скоординированных мер в области образования, переподготовки и миграционной политики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 07.04.2025) – Электронный ресурс: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/9627c87f117f9ccaaf55a73c9a614626c1e87ce0/

2. Россия – Занятое население|1991-2025 Данные – Электронный ресурс: URL:https://yandex.ru/search/?text=количество+трудоспособного+населения+за+последние+5+лет+в+рф+статистика&clid=2270455&banerid=0702004925%3A653a4b553b5956b9b8c83ffb&win=617&lr=10649

3. Роик, *В. Д.* Заработная плата, оплата труда и пенсионное страхование в России : учебник для вузов / В. Д. Роик. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 692 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14195-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567840

СЕКЦИЯ 6 «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»

УДК 69.002.5

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАЮЩИХ АППАРАТОВ В РАМКАХ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Егоров В.В., Вильке А.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье представлены некоторые перспективы применения беспилотных летающих аппаратов в рамках промышленного и гражданского строительства. Актуальность обусловлена развитием цифровизации и существованием положительных для строительства решений, которые до сих пор не применяются масштабно, что является ошибкой. В работе представлены практические рекомендации, позволяющие решить выявленную проблему.*

Ключевые слова: беспилотные летающие аппараты; строительство; контроль процессов; перемещение грузов; изучение объектов.

PROSPECTS FOR USING UNMANNED AERIAL VEHICLES IN INDUSTRIAL AND CIVIL CONSTRUCTION

Egorov V.V., Wilke A.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article presents some prospects for using unmanned aerial vehicles in industrial and civil construction. This topic is relevant due to the development of digitalization and the existence of positive solutions for construction, which unfortunately have not yet been widely implemented. The paper presents practical recommendations for addressing the identified problem.*

Keywords: unmanned aerial vehicles; construction; process control; cargo handling; site survey.

Цифровизация на данный момент все больше затрагивает совершенно различные аспекты функционирования человека. Строительство не стало исключением, уже сейчас здесь существуют решения, позволяющие упростить ряд процессов, удешевить их, ускорить, увеличить эффективность в целом и так далее. Одно из таких – это использование беспилотных летающих аппаратов (далее будет применяться наименование дроны). На данный момент такая инновация в России не распространена как по объективным причинам (существует запрет на некоторых территориях, а также введено получение разрешения на использование дронов), так и по субъективным причинам (до 2022 года применение дронов уже могло быть масштабным). Таким образом, актуально демонстрировать перспективы использования данных технологий в России.

Наиболее значимым для строительства является контроль за ходом работ. Дрон позволяет проверять многие процессы дистанционно и оперативно. Так, например, руководителю строительства не нужно посещать каждый объект – он может направить дрона и самостоятельно изучать любой интересующий его элемент [2]. По причине того, что дроном можно эффективно управлять, проверяющий получает широкие возможности, то есть он может приблизиться на нужную дистанцию, рассмотреть предмет с нужного угла и так далее. Таким образом, в рамках проведения проверок дрон более результативен, по сравнению с видеонаблюдением.

Контраргументом может стать следующий пункт – руководитель может направить подчиненного изучать объект, в случае необходимости, они могут связаться по видеосвязи для совместного изучения объекта. Согласимся, что это допустимая ситуация, однако, во-первых, самостоятельная проверка дроном полностью нивелирует человеческий фактор – доверенное лицо может намеренно или случайно сокрыть некие нарушения. Во-вторых, дрон не требует длительного перемещения по строительной площадке, соответственно, все нарушения будут оперативно выявлены. Доверенное лицо не может максимально быстро и незаметно оказаться у объекта, следовательно, нарушения могут быть скрыты. Исходя из этого, вновь дрон приносит больше выгоды проверяющему.

Отдельно выделим использование дронов лицами, заказавшими строительство. Если организация предоставит им постоянный свободный доступ к камере дрона, который непрерывно перемещается над строительной площадкой, то уровень доверия возрастет, а заказчик сможет регулярно контролировать процесс.

Отметим, что такое автоматизированное перемещение дрона может быть выгодно и самой строительной компании – сформируется возможность улучшить процесс охраны объектов. Так, например, если дрон в нерабочее время зафиксирует движение на объекте, он сообщит об этом службе охраны, что минимизирует перспективный ущерб.

Дополнительно можно предоставить доступ к камере дрона искусственному интеллекту, что позволит значительно расширить спектр возможностей, например, патрулирование будет проходить и в рабочее время с целью определения нарушения правил техники безопасности.

Особую значимость дроны имеют в отношении контролирования активов компании [1]. Их могут направлять ответственные за снабжение площадок лица, что позволит ускорить процесс проверки количества ресурсов. В результате, оценка числа материалов станет оперативной и простой. Нельзя не отметить, что дроны смогут также определять наличие и отсутствие нужной техники на участке. Контроль над этим параметром позволит идентифицировать, рационально ли используются ресурсы, нужно ли их увеличение, допустимо ли изъятие и так далее.

Уже созданы грузовые дроны, что значимо для строительства, особенно высотного. С помощью такого устройства можно безопасно и оперативно поднять достаточно крупные объекты. При помощи малых грузовых дронов можно обеспечивать высотных работников закончившимся материалом и инструментами [4].

Дроны могут быть применены на начальных и заключительных этапах строительства, так как с их помощью можно фиксировать параметры завершенного или планируемого объекта, создавать некую цифровую его модель и так далее [3].

Констатируем, что дроны имеют существенные перспективы в рамках строительства. По этой причине рекомендуется уже сейчас масштабно внедрять их. Для этого предлагается сформировать упрощенный процесс регистрации дронов для строительных компаний. Осознавая возможную вероятность намеренной фальсификации направления деятельности предпринимателями, дополнительно рекомендуем разрешить льготное применение дронов только тем строительным организациям, которые не только уже сдали несколько объектов, но и подписали договора на новые.

В заключении констатируем, что для развития строительства в России требуется провести масштабную кампанию по их внедрению. Однако необходима не только реклама, но и упрощение возможностей по использованию такой технологии. Именно на это направлены предложенные практические рекомендации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Глижинская, Е. А. Использование беспилотных летательных аппаратов (дронов) в строительстве / Е. А. Глижинская // Сборник статей магистрантов и аспирантов строительного факультета: В 2-х т.. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2024. – С. 106-112.

2. Гурбанов, Ы. Дрон-технологии в строительстве: применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга и инспекции / Ы. Гурбанов, М. Дурдымырадов, Г. Бегназаров // Вестник науки. – 2024. – Т. 2, № 10(79). – С. 606-609.

3. Дородных, О. А. Использование дронов и роботов в архитектуре и строительстве / О. А. Дородных // Инноватика в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития: сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, Уфа, 13 декабря 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2024. – С. 231-234.

4. Ставцева, С. Использование дронов в строительстве / С. Ставцева, Б. Козак // Дни студенческой науки: Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института промышленного и гражданского строительства, Москва, 26 февраля – 01 марта 2024 года. – Москва: Московский государственный строительный университет (национальный исследовательский университет), 2024. – С. 767-769.

АЭРОГЕЛИ И ВАКУУМНЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ДОЛГОВЕЧНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦОННОЙ ТЕПЛОИОЗОЛЯЦИЕЙ

Калинин А.А., Вильке А.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье представлен сравнительный анализ современных теплоизоляционных материалов – аэрогелей и вакуумных изоляционных панелей (VIP) – с традиционными решениями (минеральная вата, пенополистирол, древесные плиты). Исследование охватывает теплофизические характеристики, долговечность, экологичность и экономическую эффективность материалов. Показано, что, несмотря на высокие первоначальные затраты, современные материалы обеспечивают значительную экономию энергии и снижение эксплуатационных расходов в долгосрочной перспективе.*

Ключевые слова: аэрогели; вакуумные изоляционные панели; энергоэффективность; теплопроводность; долговечность; экономическая эффективность; энергосбережение; традиционная теплоизоляция.

AEROGELS AND VACUUM INSULATION PANELS: ANALYSIS OF EFFICIENCY, DURABILITY AND ECONOMIC FEASIBILITY COMPARED TO TRADITIONAL THERMAL INSULATION

Kalinin A.A., Wilke A.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article presents a comparative analysis of modern thermal insulation materials - aerogels and vacuum insulation panels (VIP) - with traditional solutions (mineral wool, expanded polystyrene, wood boards). The study covers thermophysical characteristics, durability, environmental friendliness and economic efficiency of materials. It has been proven that, despite high initial costs, modern materials provide significant energy savings and reduced operating costs in the long term.*

Keywords: aerogels; vacuum insulation panels; energy efficiency; thermal conductivity; durability; economic efficiency; energy saving; traditional thermal insulation.

Энергосбережение в строительстве является одной из ключевых задач в условиях роста цен на энергоресурсы и ужесточения экологических требований. Традиционные теплоизоляционные материалы, такие как минеральная вата и пенополистирол, широко применяются благодаря доступности и низкой стоимости. Однако их эффективность ограничена относительно высокими коэффициентами теплопроводности и склонностью к деградации со временем. В последние годы на рынке появились инновационные решения, такие как аэрогели и вакуумные изоляционные панели, которые обладают исключительными теплоизоляционными свойствами при минимальной толщине.

Аэрогели — высокая теплоизоляционная способность аэрогелей напрямую связана с их строением: они являются пористыми материалами, где доля твердой фазы минимальна, а основную часть объема (свыше 90%) занимает воздух. Это обеспечивает материалу низкую теплопроводность и стабильность свойств в условиях экстремальных температур. [14–20].

Принцип действия аэрогелей: теплоизоляционная функция аэрогелей реализуется посредством их пористой структуры. Крайне низкая плотность, связанная с минимальным объемом твёрдого вещества, создаёт высокое сопротивление теплопередаче, что делает данный материал высокоэффективным теплоизолятором.

Преимуществами аэрогелей являются: низкий коэффициент теплопроводности, высокая пористость (более 90 %), обеспечивающая минимальный вес, устойчивость к экстремальным температурам. Недостатки аэрогелей включают их высокие стоимость и хрупкость [14–20].

Вакуумные изоляционные панели (VIP) — это композитные материалы, состоящие из пористого сердечника, из которого откачан воздух для создания вакуумной среды. Данная конструкция радикально снижает теплопроводность, выводя VIP в ряд наиболее эффективных решений в области теплоизоляции. [2-3].

Принцип действия VIP: благодаря вакууму, который практически исключает теплопередачу через газовую фазу, VIP характеризуются исключительно низкой теплопроводностью. Это позволяет достигать превосходных теплоизоляционных характеристик даже при минимальной толщине панели.

Преимуществами VIP являются: исключительно низкая теплопроводность, долговечность при сохранении вакуума, компактность. Недостатки VIP: высокая

стоимость, чувствительность к механическим повреждениям, необходимость профессионального монтажа [2-3].

Традиционные теплоизоляционные материалы включают минеральную вату, пенополистирол и древесные плиты.

Минеральная вата	**Пенополистирол**	**Древесная плита**
тепло- и звукоизоляционный материал, получаемый из природных или искусственных минералов путем высокотемпературного плавления с последующим волокнообразованием. Это один из самых распространенных теплоизоляционных материалов. Применяется в строительстве и промышленности для улучшения теплоизоляции зданий и конструкций, кровель и полов. Основные виды минеральной ваты включают стеклянную, каменную и шлаковую вату.	легкий, жесткий и теплоизоляционный материал, получаемый из полистирола путем его вспенивания. ППС применяется в строительстве для теплоизоляции стен, полов и кровель, а также в упаковочной промышленности благодаря своей ударопрочности. Материал может быть изготовлен в различных плотностях и формах, что позволяет адаптировать его к различным условиям эксплуатации.	строительные и отделочные материалы, изготовленные из древесины, которые могут включать в себя различные виды древесных отходов, таких как стружка, опилки или волокна. Они производятся путем связывания древесных частиц с помощью клеевых составов и прессования их под высоким давлением и температурой. Основные виды включают фанеру, ДСП (древесно-стружечную плиту) и ОСП (ориентированно-стружечная плита).
Преимущества		
устойчивость к воздействию влаги; высокие показатели звукоизоляции и долговечности;	низкая стоимость; простота установки; высокие показатели теплоизоляции и прочности на сжатие;	экологичность и возможность переработки; универсальность; экономичность;

Недостатки		
подверженность усадке потеря теплоизоляционных свойств со временем; низкая устойчивость к механическим воздействиям.	низкая паропроницаемость; уязвимость к воздействию ультрафиолетового излучения.	не эффективны в условиях повышенной влажности; подвержены процессам гниения и поражения грибком.

Сравнение аэрогелей и вакуумных панелей с традиционными решениями для энергосбережения целесообразно провести по показателям эффективности теплоизоляции, долговечности и стоимости [28–38].

Аэрогели и VIP демонстрируют значительно более низкие коэффициенты теплопроводности по сравнению с традиционными решениями. Это позволяет создавать теплоизоляционные конструкции с эквивалентным термическим сопротивлением, но с многократно уменьшенной толщиной, что обеспечивает комфортные условия в помещении, более высокие результаты в энергосбережении и снижение затрат на отопление (таблица 1) [28–30, 36].

Таблица 1 – Коэффициенты теплопроводности основных теплоизоляционных материалов, применяемых в строительстве [28–32].

Материал	**Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К**	**Материал**	**Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К**
Пенополистирол	0,042–0,05	Вакуумные панели	0,003–0,008
Минеральная вата	0,048–0,07	Аэрогели	0,015 – 0,018
Древесная плита	0,15–0,29	Газобетон	0,10–0,14

Ключевым преимуществом современных материалов перед традиционными является сохранение эксплуатационных характеристик. В то время как минеральная вата со временем дает усадку, а пенополистирол разрушается под УФ-излучением, современные материалы сохраняют первоначальные свойства при соблюдении регламента монтажа и эксплуатации.

В отличие от современных аналогов, традиционные теплоизоляционные материалы, несмотря на низкую первоначальную стоимость, требуют значительных

эксплуатационных затрат, связанных с возмещением теплопотерь и периодической заменой изоляционного слоя.

Современные теплоизоляционные материалы, такие как аэрогели или вакуумные панели имеют более высокую стоимость, однако, их высокий показатель долговечности и низкий коэффициент теплопроводности обеспечивают экономию затрат на отопление и замену [36–38].

Таким образом, сравнительная оценка стоимости владения показывает, что, вопреки высоким первоначальным затратам, современные теплоизоляционные материалы обеспечивают существенную экономию в долгосрочной перспективе благодаря сочетанию длительного срока службы и оптимальных теплотехнических характеристик.

Проведенный анализ показал, что аэрогели и вакуумные изоляционные панели обладают значительными преимуществами перед традиционными материалами с точки зрения эффективности теплоизоляции и долговечности. Несмотря на высокую первоначальную стоимость, их применение экономически целесообразно в долгосрочной перспективе благодаря снижению эксплуатационных расходов и повышению энергоэффективности зданий. Внедрение этих материалов в строительную практику будет способствовать достижению целей устойчивого развития и сокращению негативного воздействия на окружающую среду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Кутьев, С.П. Комплексная оценка конструктивной эффективности минераловатной плиты / С.П. Кутьев // Строительные материалы. – 2007. – № 8. – С. 68–69.

2. Михайлова Е. В., Громова И. И. Вакуумные изоляционные панели: современные тенденции и применение. Строительные технологии и материалы. – 2020. - №42(7). – С. 44-58.

3. Козлов П. С., Фролова О. Н. Нанокомпозитные материалы в теплоизоляции: новейшие разработки и тенденции. Технол. Материаловедение. – 2022. - №58(9). - С. 102-117.

4. Ярцев, В.П. Эксплуатационные свойства и долговечность теплоизоляционных материалов (минеральной ваты и пенополистирола) / В.П. Ярцев, А.А. Мамонтов, С.А. Мамонтов // Кровельные и изоляционные материалы. – 2013. – № 1. – С. 8–11.

5. Жуков, А.Д. Экструзионный пенополистирол в системах плоских кровель / А.Д. Жуков, А.В. Матвеев, Д.И. Аристов, Е.Р. Пятаев // Строительство: наука и образование. – 2014. – № 3. – С. 2.

6. Баталин, Б.С. Долговечность и термическая устойчивость пенополистирола / Б.С. Баталин, М.П. Красновских // Строительные материалы. – 2014. – № 8. – С. 64–67.

7. Тихонов, В.Б. Особенности использования современных теплоизоляционных материалов на полимерной основе / В.Б. Тихонов, М.П. Колесниченко // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2011. – № 1. – С. 24–27.

8. Аверьянова, О.В. Теплопроводность изделий из экструзионного пенополистирола после десяти лет хранения / О.В. Аверьянова, В.Я. Ольшевский, Ш.Т. Султанов, Д.Д. Кулигин, Е.Ю. Иванов, Г.А. Емельянов // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2021. – № 5 (268). – С. 67–71.

9. Титунин, А.А. Проблемы использования древесных материалов в строительстве / А.А. Титунин, Т.Н. Вахнина, В.М. Каравайков // Жилищное строительство. – 2009. – № 7. – С. 10–12.

10. Нифталиев, Р.М. Виды древесных плит и их применение / Р.М. Нифталиев, А.А. Побединский // Агропродовольственная политика России. – 2020. – № 4. – С. 40–45.

11. Вахнина, Т.Н. Формирование свойств древесных плитных материалов для использования в строительных конструкциях / Т.Н. Вахнина // Жилищное строительство. – 2009. – № 6. – С. 10–12.

12. Плотников, Н.П. Способы снижения материалоемкости при производстве древесностружечных плит / Н.П. Плотников, Г.П. Плотникова, С.Х. Симонян // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. – 2017. – Т. 2. – С. 190–196.

13. Яцун, И.В. Применение отходов деревоперерабатывающих производств в изготовлении конструкционных материалов со специфическими свойствами / И.В. Яцун, Ю.И. Ветошкин, С.Б. Шишкина // Лесотехнический журнал. – 2014. – Т. 4. – № 3 (15). – С. 220–229.

14. Васильева, И.Л. Перспективы применения аэрогелей в строительстве / И.Л. Васильева, Д.В. Немова // AlfaBuild. – 2018. – № 4 (6). – С. 135–145.

15. Каддо, М.Б. Перспективы применения аэрогеля в строительстве / М.Б. Каддо, М.В. Синотова // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – № 12 (90). – С. 66–68.

16. Бабашов, В.Г. Применение аэрогелей для создания теплоизоляционных материалов (обзор) / В.Г. Бабашов, Н.М. Варрик, Т.А. Карасева // Труды ВИАМ. – 2019. – № 6 (78). – С. 32–42.

17. Краснов, Д.К. Перспективы применения аэрогеля в строительстве / Д.К. Краснов // Научный аспект. – 2024. – Т. 55. – № 6. – С. 7144–7149.

18. Березовская, Е.А. Исследование технологии получения аэрогелей на основе целлюлозы с использованием различных способов гелеобразования / Е.А. Березовская, Л.Р. Ларреа Лапшина, О.В. Федотова, П.Ю. Цыганков // Успехи в химии и химической технологии. – 2023. – Т. 37. – № 11 (273). – С. 120–122.

19. Исмагилова, Г.И. Применение аэрогеля в качестве теплоизоляционного материала / Г.И. Исмагилова // Научному прогрессу – творчество молодых. – 2021. – № 2. – С. 108–110.

20. Пастушков, П.П. Исследования теплопроводности рулонных материалов на основе аэрогеля / П.П. Пастушков, С.И. Гутников, Н.В. Павленко, М.Д. Столяров // Строительные материалы. – 2020. – № 6. – С. 39–43.

21. Тихонов, В.Б. Особенности использования современных теплоизоляционных материалов на полимерной основе / В.Б. Тихонов, М.П. Колесниченко // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2011. – № 1. С. 24–27.

22. Новиков, Е.В. Теплоизоляционные пенополиуритановые материалы на основе ароматических полиэфиров / Е.В. Новиков, П.А. Зубарев, А.В. Лахно, А.Н. Бобрышев, А.П. Гончарук // Международный технико-экономический журнал. – 2015. – № 6. – С. 76–81.

23. Степанова, Е.С. Особенности использования напыляемой полиуретановой теплоизоляции / Е.С. Степанова, Е.В. Вербицкая // Ползуновский альманах. – 2024. – № 1. – С. 180–183.

24. Хвесюк, В.И. Теплофизические свойства наноструктур / В.И. Хвесюк, В.В. Школа // Наноинженерия. – 2014. – № 4 (34). – С. 29–33.

25. Образцов, Д.В. Исследование прочностных и теплофизических свойств наномодифицированных строительных и теплозащитных материалов / Д.В. Образцов, В.М. Фокин // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2012. – Т. 18. – № 4. – С. 1051–1061.

26. Лякишев, Н.П. Наноматериалы конструкционного назначения / Н.П. Лякишев, М.И. Алымов // Российские нанотехнологии. – 2006. – Т. 1. – № 1–2. – С. 71–81.

27. Колмаков, А.Г. Особенности свойств наноматериалов и основные направления их использования / А.Г. Колмаков, М.И. Алымов // Перспективные материалы. – 2006. – № 5. – С. 5–13.

28. Исаев, А.Ю. Материалы, применяемые в качестве теплозащитных и теплоизоляционных / А.Ю. Исаев // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2013. – № 4. – С. 10–15.

29. Нажарова Л. Н., Гнусина Т. С., Салахов А. М. Микро- нанопористые теплоизоляционные материалы / Л.Н. Нажарова, Т.С. Гнусина, А.М. Салахов // Вестник Казанского технологического университета. – 2015. – №1. – с. 254–256.

30. Степанов, А.В. Исследование теплопроводности материалов, применяемых для теплоизоляции, на основе природных и искусственных компонентов / А.В. Степанов, В.А. Иванов, А.В. Малышев, А.А. Степанов, С.Н. Солдатов // Естественные и технические науки. – 2019. – № 11 (137). – С. 41–45.

31. Шойхет, Б.М. О расчетных характеристиках теплоизоляционных материалов / Б.М. Шойхет, Л.В. Ставрицкая // Энергосбережение. – 2003. – № 1. – С. 72–73.

32. Бобряшов, В.В. Оценка коэффициента теплопроводности теплоизоляции на основе вероятностных моделей / В.В. Бобряшов, В.М. Бобряшов // Промышленное и гражданское строительство. – 2007. – № 3. – С. 26–28.

33. Храмов, Д.А. Технико-экономическая оценка современных экологичных утеплителей / Д.А. Храмов, Д.Е. Кузьмин, Е.О. Личманюк // Перспективы науки. – 2020. – № 3 (126). – С. 47–49.

34. Петухова, А.С. Рациональное использование строительных отходов с учетом экологических факторов / А.С. Петухова, А.С. Быкова, Н.С. Рыба, Н.П. Астапкович, С.Я. Лимонова // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10 (123). – С. 943–947.

35. Румянцев, Б.М. Теплоизоляция и современные строительные системы / Б.М. Румянцев, А.Д. Жуков // Кровельные и изоляционные материалы. – 2013. – № 6. – С. 11–13.

36. Акимова, В.П. Теплоизоляционные материалы: некоторые аспекты стабильности свойств и долговечности / В.П. Акимова // Проблемы безопасности российского общества. – 2013. – № 1. – С. 96–104.

37. Ярцев, В.П. Эксплуатационные свойства и долговечность теплоизоляционных материалов (минеральной ваты и пенополистирола) / В.П. Ярцев, А.А. Мамонтов, С.А. Мамонтов // Кровельные и изоляционные материалы. – 2013. – № 1. – С. 8–11.

38. Шаталова, А.О. Инновационные теплоизоляционные материалы / А.О. Шаталова, И.А. Сверчков // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. – Серия: Инновации в строительстве. – 2016. – № 2. – С. 94–98.

ВОДНО-ЗЕЛЕНЫЙ КАРКАС КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА

Вильке А.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассмотрены понятие, содержание и условия создания водно-зеленого каркаса города. Представлена авторская разработка по наполнению составляющих компонентов устойчивого развития городов, а также проведен анализ групп факторов, учет которых необходим при разработке создания водно-зеленого каркаса.*

Ключевые слова: устойчивое развитие; водно-зеленый каркас; природные компоненты; антропогенные компоненты.

A WATER-GREEN FRAMEWORK AS THE BASIS OF CITY ECOLOGICAL INFRASTRUCTURE

Wilke A.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the concept, content, and conditions for creating a water-green framework for a city. The author presents a study on the constituent components of sustainable urban development and an analysis of the groups of factors that must be considered when developing a water-green framework.*

Keywords: sustainable development; water-green framework; natural components; anthropogenic components.

Водно-зеленый каркас города – это концепция развития урбанизированных территорий, направленная на интеграцию водных объектов и зеленых насаждений в городскую среду для повышения качества жизни, экологической устойчивости и устойчивого развития. Наиболее полно определение ВЗК выглядит следующим образом: водно-зеленый каркас представляет природную компоненту культурного ландшафта,

формируемую в результате градостроительной деятельности, в пределах гидросети и приречных территорий, снабженную специальными правовыми режимами, и предназначенную для обеспечения комфорта городской среды, регулирования микроклимата и сохранения городских экосистем [1]. Поскольку город является сложной многокомпонентной средой, необходимо указать определение понятия «экологически устойчивое экономическое развитие», которое впервые применил Эдвард Барьбе – «Растущее понимание того, что общие цели охраны окружающей среды и экономического развития не противоречат друг другу, а могут дополнять друг друга, привело к появлению призывов к экологически устойчивому экономическому развитию» [2]. Данная концепция синтезирует три составляющие устойчивого развития городов, в своем труде В. И. Данилов-Данильян и Н. А. Пискунова доказывают, что только наличие и равновесие экономической, социальной и экологической составляющих позволит реализовать концепцию устойчивого развития [3]. Каждая составляющая обладает набором инструментов для решения, рассмотрим основные в таблице 1.

Таблица 1 – Составляющие компоненты устойчивого развития городов

Социальная (удовлетворение потребности человека в комфортной среде)	Экологическая (сохранение биоразнообразия и функциональной целостности ландшафтов)	Экономическая привлечение малого бизнеса для развития комфортной среды
формирование связных и доступных рекреационных зон	улучшение качества микроклимата воды и воздуха	увеличение доходов бюджета
планирование и строительство мостов пешеходных и велосипедных дорожек	снижение уровня городского теплового острова	рост стоимости недвижимости
обучение и информирование населения о важности экосистем	использование экологичных и инновационных технологий	оценка экономического эффекта
создание парков скверов набережных	создание условий для экологического транспорта	повышение туристической привлекательности
психологическое воздействие	защита и восстановление природных водоемов и	создание рабочих мест

	зеленых зон	

Реализация вышеуказанных задач способствует формированию гармоничной городской среды устойчивой к климатическим и технологическим изменениям, что в долгосрочной перспективе повышает качество жизни населения, создает условия для экологического баланса и устойчивого развития города. Для оценки состояния устойчивости территории необходимы конкретные параметры, которые дают возможность проследить динамику изменений в соответствии с принимаемыми решениями по улучшению ситуации, с учетом всех трех составляющих. Такие параметры, в виде практических измеряемых базовых индикаторов, были разработаны и разделены на семь блоков. [5].

Водно-зеленый каркас (ВЗК) базируется на синтезе двух противоположных компонентов антропогенном и природном. Формирование и оптимизация водно-зеленого каркаса городов и населённых пунктов — это комплексный процесс, включающий различные параметры и аспекты. ВЗК представляет собой систему природных ресурсов, включая водные объекты, зеленые насаждения и экологические коридоры, которые способствуют улучшению качества жизни в городах, поддержанию биологического разнообразия и устойчивому развитию. При разработке ВЗК необходимо учитывать различные факторы, которые можно разделить на группы.

К первой группе относятся природные компоненты - это климатический, гидрологический, ландшафтный и экологический. Климатический фактор и специфические погодные условия определяют условия для флоры и фауны, для их выбора и развития. Водно-зеленый каркас необходимо адаптировать к климатическим особенностям, состоящим из: температурно-влажностного режима, количества и сезонности осадков, направления и силы ветра, экстремальных погодных явлений, инсоляции, что повысит устойчивость городской среды и экологического равновесия.

Гидрологический фактор включает поверхностные и подземные воды. Потенциал их интеграции в систему водно-зеленого каркаса влияет на выбор технологии. Водные объекты, такие как реки, озера, пруды и ручьи, являются градоформирующими элементами ВЗК и играют ключевую роль в структуре городской ткани. Используя системный подход при организации прибрежных территорий, можно повысить качество городской среды, улучшить состояние урбосистемы и микроклимата. На основании полученных данных применяются современные решения для поверхностного стока воды, а также организации системы сбора и отчистки дождевой воды.

Ландшафтный фактор учитывает рельеф поверхности, уклон, степень эрозии и её динамику, задает направления развития и структуру для равномерного размещения элементов водно-зеленого каркаса по территории города.

Экологический компонент оценивает состояние экосистем. Он направлен на сохранение биоразнообразия и позволит провести экологическую реконструкцию городской инфраструктуры.

Вторая группа включает в себя проектные и управленческие компоненты - планировочный, проектный, управленческий, адаптивный.

Планировочный компонент подразумевает создание нового подхода к территориальному планированию, проектированию генеральных планов и мастер-планов для города, учитывающих приоритеты водно-зеленого каркаса и его взаимосвязи с существующей застройкой и инфраструктурой.

Проектный отвечает за разработку проектных решений для конкретных территорий с применением современных экологичных технологий.

Управленческий аспект направлен на изменение нормативно-правовой базы, разработку систем мониторинга, оценку текущего состояния экосистем и внедрение практик устойчивого развития с опорой на водно-зеленый каркас.

Адаптивный компонент направлен на применение стратегий для сохранения и защиты экосистем в условиях изменения климата и смягчения последствий климатических изменений.

Третья группа - это социально-экономические факторы. Социальный компонент подразумевает несколько направлений работы.

1. Осведомленность горожан о водно-зеленом каркасе и его роли.

2. Организация и проведение образовательных программ в сфере экологии, ресурсосбережения и устойчивого развития.

3. Участие населения в проектировании рекреационных пространств. Экономический аспект связан с оценкой экономической эффективности и выгод от создания и функционирования рекреационных объектов.

Эффективное формирование и оптимизация водно-зеленого каркаса требует комплексного подхода, учитывающего как экологические, так и социальные аспекты. Для его реализации необходимо задействовать административный аппарат, проектировщиков, специалистов по транспортной и инженерной инфраструктуре, экологов, местные сообщества и многих других. Создать и развить эффективные и устойчивые системы, способствующие улучшению качества жизни и охране окружающей среды возможно при консолидации широкого спектра специалистов, администрации и горожан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Гущин А.Н., Дивакова М.Н. К определению понятия «водно-зеленый каркас» Архитектон: известия вузов №1 (89) / март 2025 / ISSN 1990-4126 URL: http://archvuz.ru/2025_1/1815.

2. Барбье Э. Концепция устойчивого экономического развития Кембриджский университет / август 2009 / https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/abs/concept-of-sustainable-economic-development/33A3CD3BD12DE8D5B2FF466701A14B4A

3. Данилов-Данильян, В. И., Пискунова, Н. А. Устойчивое развитие [Текст] // Новые вызовы. - М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. - 335 с.

4. Дубино А.М. Многоуровневый подход к формированию водно-зеленого каркаса города с применением водосберегающих технологий https://cyberleninka.ru/article/n/mnogourovnevyy-podhod-k-formirovaniyu-vodno-zelenogo-karkasa-goroda-s-primeneniem-vodosberegayschih-tehnologiy/viewer

5. Вильке А.С.. Ляхова Н.И. Новикова О.А. Теоретические и практические аспекты устойчивости урбанизированных территорий. https://eee-region.ru/article/8036/

ДИНАМИКА АРХИТЕКТОНИКИ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ МЕТОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА В XXI ВЕКЕ

Новосёлов В.Г., Вильке А.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья рассматривает историю развития архитектоники и анализирует дальнейшие пути развития направления. Приводится сравнительный анализ ключевых направления в понимании архитектоники.*

Ключевые слова: архитектоника; тектоника; архитектура.

DYNAMICS OF ARCHITECTONICS: RETHINKING CONSTRUCTION METHODS IN THE 21ST CENTURY

Novoselov V.G., Wilke A.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article examines the history of the development of architectonics and analyzes further ways of development of the direction. A comparative analysis of key directions in understanding architectonics is given.*

Keywords: architectonics; tectonics; architecture.

В архитектуре сформировались две ключевые категории, важные не только для неё самой, но и для других творческих направлений − от проектирования до музыки и поэзии. Это тектоника и архитектоника [1–5].

Тектоника (греч. *tektonike* – «строение») – это проявление внутренней конструкции формы на её поверхности через различные деления, которые отражают функциональную структуру.

Архитектоника (греч. *architektonike* – «главное строение») – это организованность композиции, её цельность и соподчинённость элементов. В искусстве она означает согласованность частей, выражение соотношения главного и второстепенного, целого и деталей, определение роли каждой части в общей системе (рисунок 1.).

Архитектоника придаёт форме художественно-образное содержание, преобразуя конструктивность в тектоничность, а тектоничность – в смысловую цельность.

Анализируя подходы Н.Д. Тамарченко и В.Г. Власова, можно выделить два ключевых ракурса в понимании архитектоники.

Н.Д. Тамарченко в своих работах, выполненных часто в соавторстве с В.И. Тюпой, рассматривает архитектонику преимущественно в общетеоретическом и литературоведческом ключе [1]. Для этого подхода характерно понимание архитектоники как универсального принципа композиционной организованности, обеспечивающего целостность художественного произведения. Архитектоника понимается здесь как система соотношений частей и целого, главного и второстепенного, которая придает произведению внутреннюю стройность и завершенность. Этот подход подчеркивает структурно-логические основы целостности.

В отличие от него, В.Г. Власов акцентирует визуально-пластический и морфологический аспект архитектоники, распространяя ее действие на изобразительное искусство, архитектуру и дизайн [5]. В его трактовке архитектоника — это не просто скрытая структура, но прежде всего художественно-выразительная форма, в которой конструктивная основа преобразуется в образную систему. Власов настаивает на единстве методологии и терминологии при анализе архитектонической формы, подчеркивая ее материальную, пространственную природу и непосредственное воздействие на восприятие.

Таким образом, если Тамарченко делает акцент на внутренней, системной организации произведения, то Власов — на его внешнем, образно-пластическом воплощении. Оба подхода, будучи взаимодополняющими, обогащают понимание архитектоники: первый раскрывает ее как принцип построения, а второй — как конечный, чувственно воспринимаемый результат этого построения.

Архитектоника формирует главное впечатление от восприятия объекта. Через цельность внешнего образа архитектоника выражает главную композиционную идею (иначе говоря, составляет образ объекта). Приёмы архитектоники составляют один из существенных элементов стиля (в широком смысле слова) и вместе с ним являются социально обусловленными. Поэтому они изменяются в связи с социально-экономической жизнью данного общества, с появлением на исторической сцене новых классов и групп.

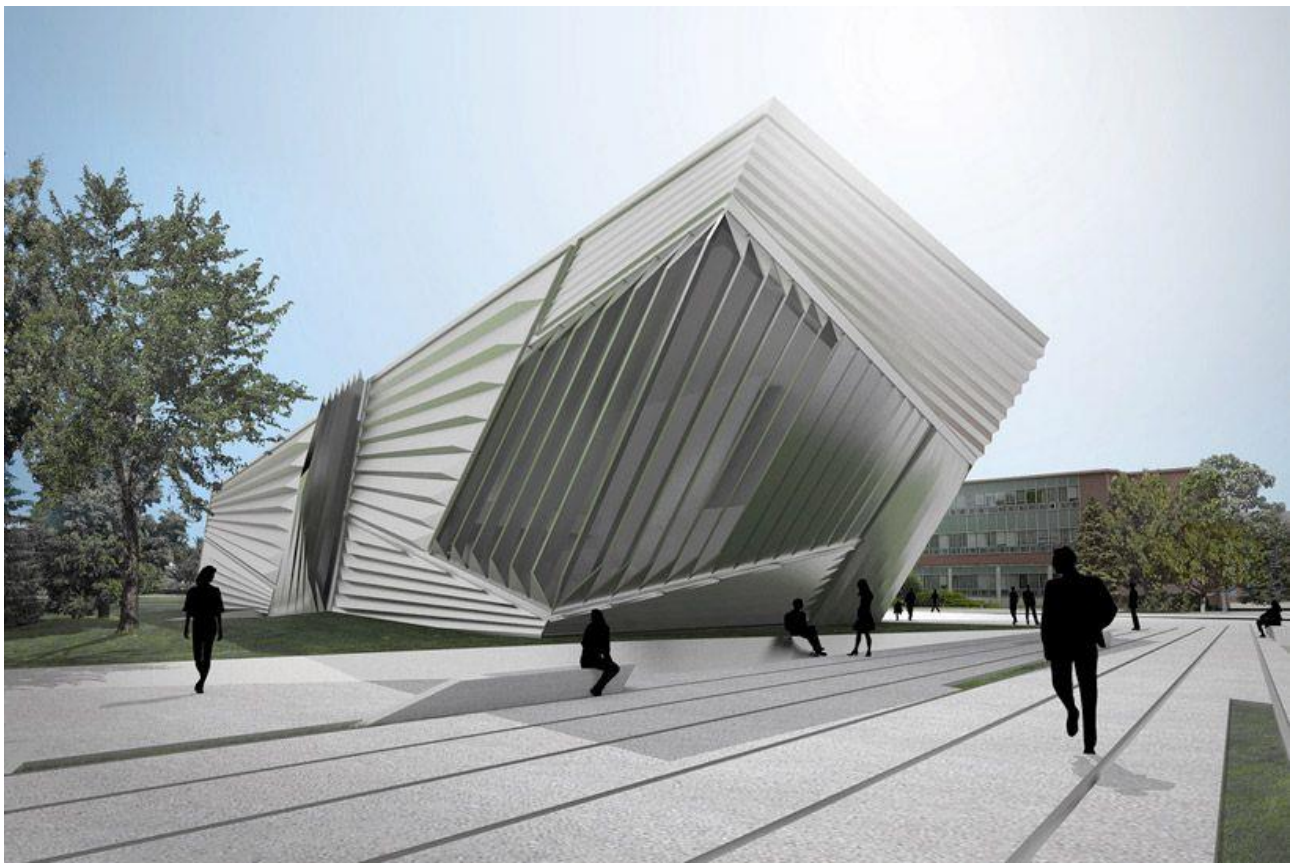

Рис. 1 – Пример архитектоники в архитектурной композиции

В зодчестве архитектоника представляет собой ряд свойств построения архитектурного ансамбля сооружения, архитектурных форм и материалов, наглядно иллюстрируя их взаимосвязь. Архитектоника показывает взаимодействие конструктивных элементов для воплощения определенной идеи архитектора. Проявляется архитектоника в нужном соотношении строительных конструкций, которое направлено на достижение главной функции и художественной ценности объекта.

Например, в архитектуре, являющейся прародительницей данного термина, архитектоника фигурирует как важнейшее свойство общей композиции строения, очевидным образом показывающее удельный вес и назначение основных конструктивных элементов и материалов, формирующих каждое конкретное сооружение. Архитектоника проявляется посредством ясно выраженного членения (грани формы) и соотношения частей целой композиции (или сооружения): как внешних, так и конструктивных.

В XXI веке архитектура претерпевает значительные изменения, вызванные стремительным развитием технологий, изменением социально-экономических условий и требованиями устойчивого развития. Переосмысление методов строительства стало важной задачей для архитекторов и проектировщиков, которые стремятся создать комфортные, безопасные и экологически чистые пространства (рисунок 2).

Рис. 2 – Архитектура в XXI веке

Современная архитектура рассматривает устойчивость как ключевую ценность. Устойчивое строительство подразумевает использование материалов и технологий, минимизирующих воздействие на окружающую среду. Это становится особенно актуальным в условиях глобальных климатических изменений и нестабильности. Устойчивость архитектуры проявляется не только в использовании возобновляемых ресурсов, но и в создании зданий с высоким уровнем энергоэффективности. Отметим, что важно учитывать не только экономические аспекты, но и социальные и экологические начисления, чтобы обеспечить устойчивое развитие на всех уровнях. Архитекторы исследуют возможности интеграции природных элементов в проект, что способствует гармонизации зданий с окружающей средой. Кроме того, устойчивое развитие включает в себя не только экологические аспекты, но и социокультурные. Например, в некоторых странах архитекторы активно используют местные традиции и материалы, что создает уникальную идентичность и способствует поддержанию культурного наследия.

Технологические инновации радикально меняют подходы к проектированию и строительству. Использование 3D-печати, виртуальной и дополненной реальности дает возможность создавать более сложные и уникальные конструкции. 3D-печать зданий не только сокращает время и ресурсы, но и позволяет создавать экологически чистые структуры, используя менее затратные и более устойчивые деревянные и композитные материалы. Новые методы строительства, такие как модульное строительство и применение Ai в проектировании, открывают совершенно новые горизонты для архитекторов. Интеграция технологий «умного дома», включая системы управления климатом, освещением и безопасностью, кардинально меняет взаимодействие человека с архитектурными объектами. Здания становятся более адаптивными и управляемыми, что улучшает качество жизни их обитателей.

В условиях растущей урбанизации, архитекторы начинают уделять внимание не только функциональности, но и эстетике. Стремление к индивидуализации проектов создает возможность для реализации уникальных архитектурных решений, способных удивлять и вдохновлять.

Архитектура начинает уделять больше внимания социальным взаимодействиям, создавая пространства, способствующие общению. Зарубежные практики показывают, что открытые общественные площади, многофункциональные пространства и зоны отдыха создают условия для взаимодействия жителей и способствуют формированию сообществ. На основе анализа публикаций о тенденциях в архитектуре нового десятилетия становится понятно, что проектировщики все чаще отказываются от изолированных конструкций и стремятся интегрировать здания в общественные пространства. Современные проектировщики начинают включать в свои разработки элементы городского озеленения и офисов, что также способствует созданию сообществ. Такие элементы, как вертикальные сады или зеленые крыши, не только улучшают эстетический вид зданий, но и способствуют улучшению микроклимата и повышению уровня комфорта для жителей.

Будущее архитектуры будет, скорее всего, связано с концепцией смарт-городов, где интеграция технологий, устойчивость и общественные инициативы станут основными факторами. Применение датчиков и систем мониторинга позволят эффективнее управлять ресурсами, предсказывать потребности и минимизировать энергозатраты. Такие города будут разрабатываться с акцентом на снижение углеродного следа и улучшение качества жизни. Проектирование и строительство также потребует от архитекторов нового подхода к санитарным мерам и пространственным решениям, чтобы удовлетворить изменившиеся потребности общества и учитывать изменяющиеся во времени потребности. Социальное дистанцирование, необходимость доступного пространства для отдыха и работы требуют гибкости и инновационных решений.

Динамика архитектоники в XXI веке находится на перекрестке технологий, устойчивого развития и социального взаимодействия. Переосмысление методов строительства открывает новые горизонты для создания инновационных и гармоничных пространств. Ожидается, что архитектура станет одним из ключевых факторов в формировании устойчивых и удобных городов для жизни, активно отражая дух времени и требования будущего. Объединяя эстетику, функциональность и экологическую ответственность, архитекторы определяют облик наших городов и общественной жизни на долгие годы вперед.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Тамарченко, Н.Д. Архитектоника / Н.Д. Тамарченко, В.И. Тюпа // Дискурс: Коммуникативные стратегии культуры и образования. – 2003. – № 11. – С. 10–13.

2. Швидковский, Д.О. Архитектурно-градостроительное наследие России: сегодня и завтра / Д. О. Швидковский // Academia. Архитектура и строительство. – 2023. – № 1. – С. 5–8.

3. Косенкова, Ю.Л. Современные тенденции освоения архитектурного наследия / Ю.Л. Косенкова // Известия высших учебных заведений. Строительство и архитектура. – 1979. – № 7. – С. 47–52.

4. Травуш, В.И. Единство архитектурной и строительной науки / В.И. Травуш // Архитектура и строительство Москвы. – 2004. – Т. 514-515, № 2-3. – С. 77–78.

5. Власов, В.Г. Архитектоническая форма в изобразительном искусстве, архитектуре и дизайне: единство методологии, типологии и терминологии / В.Г. Власов // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 3(43). – С. 1.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ ПОДХОДОВ К СТРОИТЕЛЬСТВУ УМНОГО ДОМА: ТРАДИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОТИВ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УМНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Левицкий В.Ю., Вильке А.С.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье проводится сравнительный анализ двух подходов к выбору строительных материалов для систем «умного дома»: использования модернизированных традиционных материалов и применения принципиально новых интегрированных умных материалов.*

Ключевые слова: умный дом; строительные материалы; строительство.

COMPARING TWO APPROACHES TO SMART HOME CONSTRUCTION: TRADITIONAL MATERIALS VS. INTEGRATED SMART MATERIALS

Levitsky V. Y., Wilke A. S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article provides a comparative analysis of two approaches to the selection of building materials for smart home systems: the use of modernized traditional materials and the use of fundamentally new integrated smart materials.*

Keywords: smart home; building materials; construction.

Система «умного дома» перестала быть футуристической концепцией и стала реальностью, формирующей новые стандарты строительства. Однако на пути к созданию идеального умного дома существует два основных подхода к выбору строительных материалов: использование традиционных, но модернизированных материалов, адаптированных под нужды автоматизации, и применение принципиально новых, интегрированных умных материалов, изначально предназначенных для взаимодействия с технологиями. В данной статье проводится сравнительный анализ этих двух подходов, их

преимуществ, недостатков и влияния на ключевые аспекты: энергоэффективность, безопасность, комфорт и экологичность.

1. Энергоэффективность: Пассивное сохранение vs. Активное управление

- **Традиционные материалы с улучшенными свойствами:** Этот подход основан на использовании проверенных временем материалов, но с повышенными эксплуатационными характеристиками. Например, усовершенствованная минеральная вата с более низким коэффициентом теплопроводности или многокамерные стеклопакеты. Их главное преимущество — пассивная энергоэффективность: они создают надежный тепловой контур, минимизируя потери. Однако их эффективность постоянна и не адаптируется к изменяющимся внешним условиям.
- **Интегрированные умные материалы:** В эту категорию входят материалы, способные активно реагировать на среду. Например, электрохромные стекла, которые по сигналу от системы умного дома меняют свою прозрачность, регулируя поступление солнечного тепла, или фазопереходные материалы в стенах, которые аккумулируют тепло и отдают его при охлаждении. Их преимущество — активная энергоэффективность, что позволяет динамически оптимизировать энергопотребление.

Традиционные материалы надежны и зачастую дешевле, но их потенциал ограничен. Интегрированные материалы предлагают более высокую и «гибкую» эффективность, но их стоимость и сложность монтажа пока остаются барьером для массового применения.

2. Безопасность и долговечность: физическая прочность и функциональная устойчивость

- **Традиционные материалы:** для повышения безопасности здесь используются прочные, устойчивые к внешним воздействиям материалы: высокопрочный бетон, антивандальные стекла, композитные панели. Их ключевая задача — создать физический барьер против взлома, погодных условий и износа. Это проверенное решение, но оно не обладает «интеллектом».
- **Интегрированные умные материалы:** безопасность здесь обеспечивается не только прочностью, но и функционалом. Например, самовосстанавливающийся бетон, который «залечивает» трещины, или сенсорные покрытия пола, обнаруживающие протечки или несанкционированное движение. Такие материалы не просто сопротивляются повреждениям, но и сообщают о них системе, а в некоторых случаях — устраняют их самостоятельно.

Традиционные материалы обеспечивают базовую, но надежную защиту. Интегрированные материалы предлагают активный подход, повышая безопасность за счет

самодиагностики и взаимодействия с системами мониторинга, что снижает долгосрочные затраты на обслуживание.

3. Управление и комфорт: внешняя автоматизация и встроенный интеллект

- **Традиционные материалы:** В этом сценарии материалы служат основой, на которую устанавливаются умные системы. Датчики движения, умные термостаты и реле монтируются на стены, встраиваются в стандартные подрозетники и т. д. Комфорт достигается за счет работы устройств, а не свойств самих материалов.
- **Интегрированные умные материалы:** здесь интеллект встроен непосредственно в структуру материала. Проводящие полимеры могут служить одновременно и отделкой, и системой обогрева. «Умные» полы со встроенными сенсорами становятся частью системы климат-контроля и безопасности. Стены и окна могут менять цвет или прозрачность по команде пользователя.

Подход с традиционными материалами более гибкий для модернизации уже существующих зданий. Интегрированные материалы требуют проектирования «с нуля», но предлагают более бесшовный, эстетичный и комплексный уровень комфорта.

4. Экологичность: снижение воздействия и циркулярная экономика

- **Традиционные материалы:** акцент делается на использовании экологически чистых (дерево, кирпич) и переработанных материалов с низким углеродным следом. Их экологичность — это, в первую очередь, снижение негативного воздействия на этапе производства и утилизации.
- **Интегрированные умные материалы:** потенциал их экологичности выше. Они способствуют экономии ресурсов на этапе эксплуатации (активное управление энергией). Кроме того, некоторые из них проектируются с учетом принципов циркулярной экономики — их легче разбирать и перерабатывать, а «умные» функции позволяют точно отслеживать их состояние и срок службы.

Оба подхода стремятся к экологичности, но на разных этапах жизненного цикла здания. Традиционные материалы фокусируются на экологичном производстве, а интегрированные — на эксплуатации и утилизации.

Заключение

Сравнительный анализ показывает, что не существует однозначно лучшего подхода. Выбор между традиционными улучшенными материалами и интегрированными умными материалами зависит от конкретных задач, бюджета и этапа строительства.

- **Традиционные материалы** идеальны для модернизации существующего жилья, где важна надежность и предсказуемость затрат.

- **Интегрированные умные материалы** представляют собой будущее строительной отрасли, открывая путь к созданию по-настоящему адаптивных, самодостаточных и экологичных зданий.

В перспективе можно ожидать не конкуренции, а совмещения этих подходов, где традиционные материалы будут обеспечивать базовую надежность, а интегрированные — добавлять слои интеллекта и адаптивности, создавая комфортную и безопасную среду для жизни нового поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Кузнецов, А. В. (2020). Энергоэффективные технологии в строительстве: современные подходы и материалы. *Строительные материалы*, 12(4), 45-50.

2. Кузьминых Е.А. (2021). Применение устойчивых строительных материалов в условиях современных вызовов. *Журнал строительной науки*, 15(3), 78-83.

3. Попов А.М. (2022). Интеллектуальные системы управления освещением: новые возможности для "умного дома". *Технические науки*, 10(2), 112-117.

4. Иванова, Л. А. (2023). Экологические аспекты выбора строительных материалов: тенденции и перспективы. *Экология и строительство*, 8(1), 33-39.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРОДСКОМ УПРАВЛЕНИИ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Винникова А.Л.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

a.vinnikova.14@mail.ru

Аннотация. *Статья посвящена исследованию влияния информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на процессы городского управления и их значимость в цифровой трансформации современной урбанистики. Автор рассматривает современные подходы к интеграции ИКТ в структуру муниципального управления, механизмы автоматизации административных процессов, повышение уровня открытости и прозрачности работы органов власти посредством цифровых платформ, а также взаимодействие власти и граждан через виртуальное пространство. Особое внимание уделено вопросам цифровой грамотности населения, созданию электронного правительства и развитию цифрового сервиса в регионах России.*

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; цифровизация городского управления; электронное правительство.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN URBAN MANAGEMENT: DIGITAL TRANSFORMATION

Vinnikova A.L.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article is devoted to the study of the influence of information and communication technologies (ICT) on the processes of urban governance and their importance in the digital transformation of modern urbanism. The author examines modern approaches to the integration of ICT into the structure of municipal government, mechanisms for automating administrative processes, increasing the level of openness and transparency of government through digital platforms, as well as the interaction of government and citizens through virtual space. Special attention is paid to the issues of digital literacy of the population, the creation of e-government and the development of digital services in the regions of Russia.*

Keywords: information and communication technologies; digitalization of urban management; and e-government.

В эпоху глобализации, когда мир стремительно меняется благодаря новым технологиям, городская инфраструктура и система управления подвергаются значительным преобразованиям. Современные мегаполисы становятся объектами экспериментов по применению новейших информационно-коммуникационных технологий, целью которых является эффективное решение повседневных задач, улучшение качества жизни населения и обеспечение устойчивости развития городов.

Информационно-коммуникационные технологии играют ключевую роль в процессе становления «умных городов». Цифровые инструменты предоставляют возможность создать удобную среду для комфортного существования и работы, улучшая транспортную доступность, качество медицинских и образовательных услуг, обеспеченность жильём и безопасность граждан.

Переход к цифровому обществу означает появление принципиально нового формата взаимодействия государства и граждан, основанного на открытом доступе к государственным сервисам и активному диалоге с органами власти через сетевые средства коммуникации. Таким образом, городские администрации вынуждены адаптироваться к требованиям современности, предлагая населению удобный интерфейс взаимодействия с системой городского управления.

Проблематика использования информационно-коммуникационных технологий в городском управлении исследуется достаточно давно. Среди классических работ можно отметить труды Нила Спикмана, предложившего основы территориального управления с использованием коммуникационных сетей ещё в середине XX века. Позднее введено понятие «электронное правительство» (ЭП) и разработана теория и практика внедрения цифровых технологий в административные структуры.

Теоретические основы ЭП были сформулированы еще в 1980-х годах в США, тогда же начались и практические действия по их реализации. Считается, что впервые термин «электронное правительство» (electronic government или e-government) был введен вице-президентом США А. Гором в 1993 г. в рамках «движения за новое изобретение правительства» («reinventing government»). [1]. В 1993 г. появился первый официальный государственный интернет-сайт, принадлежащий Белому дому, а в 1995 г. федеральные органы власти уже располагали электронной почтой, и к 1998 г. работа с ней стала общепринятой практикой. [2]. В начале 2000-х годов в США сформировался уже системный подход к развитию ЭП. Ключевыми документами в этой сфере стал Закон 2002

г. «Об электронном правительстве» и принятая Конгрессом 27.02.2002 «Стратегия электронного правительства». Модель ЭП, созданная в США, послужила образцом для подражания и в 2000-х годах превратилась уже в глобальную управленческую «моду». Сегодня государственные органы многих стран мира широко используют ее в практической деятельности. «Электронное правительство» больше не эксперимент в административной реформе, а постоянная часть процесса управления. При этом сама концепция ЭП продолжает активно развиваться.

Современные российские исследователи предлагают рассматривать проблему цифровизации городского управления в рамках концепции «умного города», подразумевающего широкое использование ИКТ для координации действий власти и жителей в режиме реального времени. Исследования показывают позитивный эффект от внедрения электронной регистрации жалоб, единого портала госуслуг и других цифровых инициатив.

Начало системному внедрению ИКТ в деятельность отечественных государственных органов положило подписание в 2000 г. Президентом РФ В.В. Путиным Окинавской хартии информационного общества. Процесс формирования ЭП в России включает несколько этапов и продолжается по сей день. [3].

Среди практических результатов выделяются успехи пилотных проектов по цифровизации городов Москва, Сочи, Тюмень, Красноярск и Екатеринбург, реализованных в последние годы.

Преимущества от внедрения информационно-коммуникационных технологий в структуре городского управления:

- повышение прозрачности и открытости работы органов власти путём размещения актуальной информации в специальных ресурсах;

- улучшение качества обслуживания граждан через снижение бюрократии и сокращение временных затрат на получение государственных услуг;

- увеличение скорости принятия решений за счёт быстрого анализа большого объёма данных и оперативной реакции на сигналы общественности;

Однако вместе с преимуществами наблюдаются определённые трудности и ограничения:

- отсутствие должного уровня цифровой грамотности у части населения, особенно старшего поколения;

- ограниченный доступ к интернет-ресурсам и недостаточное покрытие высокоскоростным интернетом в отдалённых районах.

- риски нарушения конфиденциальности и безопасности личной информации

пользователей цифровых сервисов.

Принимая во внимание вышеуказанные обстоятельства, особое значение приобретает формирование механизмов адаптации региональных администраций к реалиям цифровой эпохи, поддержка федеральных программ, направленных на развитие широкополосного доступа в Интернет и обучение граждан основам пользования современными средствами коммуникаций.

Государственные программы и федеральные проекты, которые уже приняты в рамках государственных программ в сфере «Цифровая трансформация» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Государственные программы и федеральные проекты в сфере «Цифровая трансформация»

Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество"	Этап I: 2011-2021 Этап II: 2022-2030	Минцифры России
Федеральный проект "Развитие цифровых и информационных проектов на территории субъектов Российской Федерации"	2022 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Доступный и качественный контент в современном информационном пространстве"	2022 - 2030	Минцифры России
Государственная программа Российской Федерации "Национальная система пространственных данных"	Этап I: 2022-2030	Росреестр
Федеральный проект "Национальная система пространственных данных"	2022 - 2030	Росреестр

В таблице 2 показаны национальные проекты (программы) и федеральные проекты, принятые в рамках национальных проектов с 2025 года в сфере «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы».

Таблица 2 – Национальные проекты и программы в сфере «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы»

Национальный проект "Экономика данных и цифровая трансформация государства"	Экономика данных и цифровая трансформация	2025 - 2030	Минцифры России

	государства		
Федеральный проект "Инфраструктура доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Инфраструктура доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Цифровые платформы в отраслях социальной сферы"	Цифровые платформы в отраслях социальной сферы	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Искусственный интеллект"	Искусственный интеллект	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Цифровое государственное управление"	Цифровое государственное управление	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Отечественные решения"	Отечественные решения	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Прикладные исследования и перспективные разработки"	Прикладные исследования и перспективные разработки	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Инфраструктура кибербезопасности"	Инфраструктура кибербезопасности	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Кадры для цифровой трансформации"	Кадры для цифровой трансформации	2025 - 2030	Минцифры России
Федеральный проект "Государственная статистика"	Государственная статистика	2025 - 2030	Минцифры России

Подводя итог, отметим, что современный этап развития городской инфраструктуры характеризуется интенсивным применением информационно-коммуникационных технологий, открывающим перспективные пути дальнейшего роста качества жизни

населения и увеличения эффективности управленческой деятельности. Успешное воплощение идей цифровизации зависит от способности органов власти интегрировать технологические достижения в свою деятельность, обеспечивая удобство и комфорт для граждан. В конечном итоге, достижение цели превращения российского города в умный и высокотехнологичный центр возможно только при активной поддержке государства и заинтересованного сотрудничества со стороны населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Трахтенберг А.Д. «Открытое правительство»: Новая коммуникативная стратегия в государственном управлении или новая административная идеология? // Социокультура и коммуникативные стратегии информационного общества: Тр. Междунар. научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 19–22 ноября 2014 г.). – СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2014. – С. 148–152.

2. Быков И.А. «Электронная демократия» vs «Электронное правительство»: Концептуальное противостояние? // Политэкс. – М., 2005. – № 3. – С. 69–79.

3. Положихина М.А. Электронное правительство: опыт Запада и России // РСМ. 2017. №1 (94). С. 186-187.

4. Сайт «КОНСУЛЬТАНТПЛЮС» URL: https://demo.consultant.ru/cgi /online.Cgi? req =doc&base=LAW&n=310251&dst=100695#Ngz6z2VA9mRvzuwx (дата обращения 19.11.2025)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Ляхова Н.И.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье рассмотрены значимость и тенденции развития строительного комплекса в современных условиях. Оценена роль государственного регулирования, выделены причины замедления активности в строительной отрасли в 2024 году. Выделены причины кризиса и направления его преодоления.*

Ключевые слова: строительный комплекс; государственное регулирование; рынок жилья; ипотека; незавершенное строительство.

CONSTRUCTION INDUSTRY DEVELOPMENT TRENDS IN MODERN REALITIES

Lyakhova N.I.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article examines the significance and development trends of the construction industry in the current context. The role of government regulation is assessed, and the reasons for the slowdown in construction activity in 2024 are highlighted. The causes of the crisis and possible solutions for overcoming it are identified.*

Keywords: construction industry; government regulation; housing market; mortgages; unfinished construction.

Структурная модернизация российской экономики, необходимая в связи с формированием и развитием нового технологического уклада в десятке лидирующих стран мира, совпала с рядом факторов, с одной стороны, ограничивающих ее проведение, в другой – стимулирующих. Участие государства в этом процессе обусловлено, в первую очередь, необходимостью создания и развития системы государственного прогнозирования и планирования. Как справедливо отмечает Е. В. Слесаренко, эта система является наиболее эффективным инструментом достижения и поддержания рациональных

пропорций в экономической структуре в условиях серьезной подвижности внешней среды. [1]. Разработка стратегий развития, национальных программ и проектов, реализуемая на правительственном уровне, в определенной степени демонстрирует траекторию движения в направлении структурной модернизации, направленной на поступательное и динамичное социально-экономическое развитие страны и ее территорий.

Основным документом, регулирующим на государственном уровне строительный комплекс России является Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, утвержденной Постановлением Правительства РФ 31 октября 2022 года. В этом программном документе анализируется ход развития и состояние строительного сектора экономики и отмечается, что он претерпел существенные структурные изменения за последние два десятилетия. [2].

Анализ развития строительной отрасли показал, что ее необходим трансформировать. Повысить интенсивность и качество строительства предлагается, проведя трансформацию в трех направлениях: административном, цифровом и профессиональном. Административное направление трансформации предполагает создание условий для сокращения продолжительности инвестиционно-строительного цикла, привлечение необходимых строительных ресурсов и исключение избыточных ограничений по использованию земельных участков для строительства. Цифровое направление - обеспечение максимальной прозрачности процедур инвестиционно-строительного цикла за счет их цифровизации, а профессиональное - установление целевых ориентиров для совершенствования правил допуска на рынок строительных услуг новых организаций и повышение производительности труда.

Значимость и роль строительного комплекса в экономике России трудно переоценить. Как справедливо отмечает ряд ученых, он играет существенную роль в экономике России, так как именно строительный комплекс воспроизводит все, как минимум пассивные, основные фонды и обладает множеством межотраслевых связей. [3].

Значимость строительной отрасли для российской экономики можно продемонстрировать такими показателями как доля в валовом внутреннем продукте (ВВП), которая составляет на конец 2024 года около 4% от общероссийского уровня, и доля занятых в строительстве – порядка 9%. Налоговые поступления от строительства составляют около 12% от общего объема доходов. [4] Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» достиг в 2024 году 16,8 трлн. рублей, демонстрируя устойчивый рост за весь анализируемый период с 2015 года. (рис. 1)

Но, если анализировать темпы роста отрасли, то они в 2024 году оказались самыми низкими за последние 4 года – 2,1% в сопоставимых ценах. Поэтому, как отмечает Национальное рейтинговое агентство, «2024 год стал переломным для отрасли» [5].

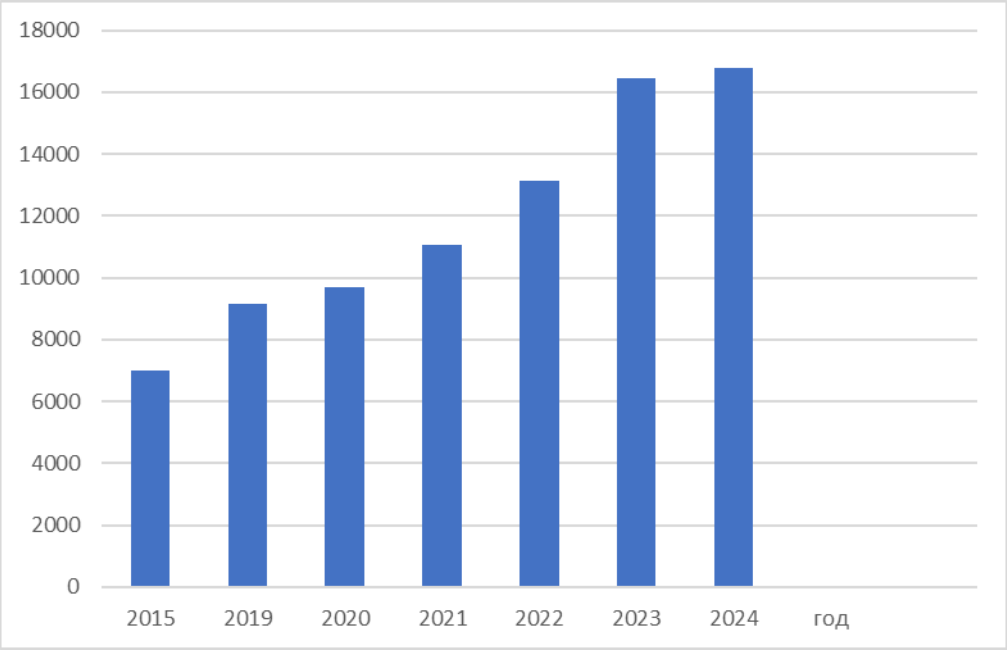

Рис. 1 – Динамика роста объемов работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» с 2015 по 2024 гг.

Для сравнения, в 2023 году рост в сопоставимых ценах составил 9%. Аналитики отмечают, что на существенное замедление активности в строительной отрасли в 2024 году повлиял целый ряд причин. Наиболее значимыми из них, на наш взгляд и взгляд экспертов НРА, являются ожидаемое завершение цикла реализации национальных проектов и жесткая кредитно-денежная политика, резко ограничившая приток частных средств. [6].

Обе эти причины связаны с государственным регулированием экономических процессов в Российской Федерации, что подтверждает значимость разработки национальных программ и проектов, а также установления ключевой ставки ЦБ РФ, как важнейшего инструмента кредитно-денежной политики. Высокая ставка рефинансирования привела практически к стагнации ипотечного рынка недвижимости. Как отмечают аналитики, ипотечный рынок переживает системный кризис - после рекордного 2023 года (2 млн. кредитов на 7,8 трлн. рублей) объемы выдачи ипотечных кредитов в 2024 году сократились до 1,3 млн. на сумму 4,9 трлн. рублей. Сумма кредитов за год сократилась более чем на 37%. В I полугодии 2025 года выдано всего 340 тыс. кредитов на 1,5 трлн. рублей (минимум за пять лет).

Средневзвешенная ставка по рыночной ипотеке достигла к июню 2025 года 24,91%, что на четверть увеличивает суммы кредитов, делая их практически «неподъемными» для большинства россиян. [5] Кризис ипотечного рынка требует от строителей поиска новых способов финансирования, одним из которых является рассрочка от застройщиков, которая в текущем году активно набирает обороты. Но этот способ весьма опасен для потребителей, так как часто чреват повышением цены на жильё, очень жёсткими штрафами за несоблюдение сроков оплаты, короткими сроками погашения.

Кроме того, такой способ финансирования будущего жилья делает невозможным использование механизма эскроу-счётов, который был введен в 2019 году, как новый банковский инструмент снижения рисков для потребителей. Его суть заключается в том, что экскроу-счет позволяет обеспечить безопасность проведения расчётов между покупателем и продавцом за счет передачи средств только после выполнения заранее оговорённых условий сделки. [7]

Еще одной опасной тенденцией в развитии строительной индустрии является рост объемов незавершенного строительства, динамику которого можно проследить на рис. 2.

Рис. 2 – Динамика объемов незавершенного строительства за 2019-2024 гг.

Источник: Росстат

Резкий скачок общей площади незавершенных жилых домов, рассчитанный без учёта индивидуальных жилых домов, на 29,4% в 2024 году по отношению к предыдущему году говорит о росте системных рисков и значительном отставании сдачи жилья относительно начала строительства новых объектов.

Согласно опросу Единого реестра застройщиков Российской Федерации, проведенного в марте 2025 года, строительная отрасль переживает структурный кризис. Причин кризиса немало: это и ужесточение санкционного режима, требующего быстрых мер по импортозамещению, а также способствующего макроэкономической нестабильности, и упомянутый уже неблагоприятный режим кредитования, повышение уровня инфляции, которое повлекло за собой значительный рост стоимости строительных материалов и оборудования.

Все эти проблемы требуют решения в достаточно сжатые сроки и еще раз подчеркивают важность государственного регулирования строительной индустрии. Ситуация требует возобновления целевых программ поддержки, а также снижения ключевой ставки Центробанка РФ, без которых оживить рынок жилья и ипотечный рынок, в частности, предотвратить затоваривание, замораживание строек будет весьма проблематично.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Слесаренко Е. В. Структурная модернизация как основа прогрессивного и безопасного социально-экономического развития российской экономики // Russian Journal of Economics and Law. 2019. №1. - с. 993-1006.
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.10.2022 N 3268-р (ред. от 23.10.2025). Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года / Консультант плюс. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_430333/082f7da9658f094f4d3e65bedfddfdc3f59f4aff.
3. Овешникова Л. В., Сибирская Е. В., Толмасов Р. С. Тенденции развития строительной отрасли России // РСЭУ. 2021. №4 (55). - с. 24-30.
4. Стратегия отраслей / Аналитический обзор: НРА. Сентябрь 2025. https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2025/09/nra_ stroitelnaja_otrasl_obzor_sentjabr_2025_verst.pdf.
5. Стоп, кран! Российская строительная отрасль: замедление роста на фоне структурных дисбалансов / Аналитический обзор Национальное рейтинговое агентство, сентябрь 2025. file:///C:/Users/Пользователь/Downloads/nra_stroitelnaja_otrasl_obzor_sentjabr_ 2025_verst.pdf.
6. Строительство в российских регионах: итоги 2024 года / Sherpa group. 13 февраля 2025. https://sherpagroup.ru/ analytics/gv6bq48.

7. Банковская энциклопедия / Академик. https://banks.academic.ru/1958/%D0%

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА: МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ

Набережных А.А.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

1430806@bsuedu.ru

Аннотация. *В данной статье указано, что градостроительство является одной из ключевых областей, определяющих развитие городов и качество жизни населения. Современный мир характеризуется ускорением урбанизации, изменением климатических условий и ростом потребностей в устойчивых решениях. Данная статья посвящена исследованию современных тенденций в области градостроительства, методов, используемых для достижения устойчивого развития городских территорий, а также проблем, возникающих в процессе реализации проектов.*

Ключевые слова: градостроительство; устойчивое развитие; экологически чистые города; ресурсосбережение.

CONTEMPORARY URBAN PLANNING TRENDS: METHODS AND CHALLENGES

Naberezhnye A.A.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

1430806@bsuedu.ru

Abstract. *This article examines urban planning as a key area determining urban development and quality of life. The modern world is characterized by accelerating urbanization, changing climate conditions, and a growing need for sustainable solutions. This article explores current trends in urban planning, methods used to achieve sustainable urban development, and challenges encountered during project implementation.*

Keywords: urban planning; sustainable development; eco-friendly cities; resource conservation.

Градостроительная деятельность современности испытывает значительное влияние множества факторов, среди которых выделяются климатические изменения, увеличение

числа горожан, возрастающая потребность в рациональном потреблении ресурсов и сохранение исторического облика населенных пунктов. Урбанизированные центры постепенно превращаются в площадки экспериментирования, направленные на формирование благоприятных условий для жизни и минимизации вреда экологии. Ключевой тренд последних десяти лет заключается в формировании экологически адаптированных и ресурсосберегающих территорий. Подобный подход подразумевает широкое распространение альтернативных видов энергетики, активное внедрение экономичных технологий, преобразование открытых площадей посредством зелёных насаждений и модернизацию транспортно-инфраструктурной сети. Одним из наглядных примеров реализации указанных идей служат инициативы по развитию экополисов в Европе и азиатских странах.

В результате градостроительного зонирования создаются следующие объекты: территориальные зоны и подзоны (данные об объектах включают градостроительный регламент, определяющий разрешенное использование и параметры этого использования); территории комплексного развития. В результате планировки территорий учитываются следующие факторы: элементы планировочной структуры; красные линии; линии отступа от красных линий; зоны планируемого размещения объектов капитального строительства; планируемые зоны с особыми условиями использования территорий; зоны публичных сервитутов [2].

Цифровая революция внесла существенный вклад в появление концепции умных городов, где информационные технологии применяются для оптимизации функционирования городских служб. Данные агломерации оснащаются интеллектуальной системой дорожного движения, автоматическими осветительными комплексами и средствами контроля экологической обстановки. Успешным кейсом служит реализация проекта SmartCity в испанском городе Барселона.

Такой подход позволит часто обновлять планы, отражая изменения, происходящие в социальной, экономической и экологической сферах. Что еще более важно, благодаря переходу на новые модели управления градостроительством потоки данных, производимые умными системами, могут служить основой для такого обновления [2].

Новую значимость приобретает принцип вовлечения местного сообщества в процессы формирования архитектуры мегаполисов. Такой подход обеспечивает учет потребностей всех слоев населения, формирует доступные общественные зоны и усиливает эмоциональную привязанность жителей к своему месту жительства. Наиболее распространён подобный опыт в скандинавских государствах и ФРГ. Эффективным инструментом совершенствования городского ландшафта становится интеграция

природоохранных компонентов в городскую инфраструктуру. Оборудование крыш зелеными зонами, устройство вертикального озеленения и парковых комплексов оказывает позитивное воздействие на локальный климат, улучшает акустический комфорт и очищает воздух. Иллюстрацией действенности подобного направления выступает реновация прибрежных участков реки Москва.

Обустройство оптимально функционирующих транспортных маршрутов представляет собой значимый компонент современного городского дизайна. Формирование комфортных прогулочных зон, специализированных велодорожек и качественного общественного транспорта помогает разгрузить уличные магистрали и уменьшить концентрацию загрязняющих атмосферу веществ. Образцовым проектом организации дорожной системы считается практика, реализуемая в Республике Сингапур. Создание нового архитектурного облика должно происходить с обязательным учётом исторической составляющей населённого пункта. Применяются методики реставрации старинных построек, переориентация устаревших конструкций под современные нужды и проектирование гармоничных ансамблей, дополняющих существующие кварталы. Показательным случаем стала реновация московского района Хамовники.

Таблица 1 – Современные тенденции, методы в области градостроительства.

Тенденции	**Методы**
Экологическое строительство ("зеленые здания")	Применение технологий BIM (Building Information Modeling)
Создание пешеходных зон и велосипедных дорожек	Использование цифровых платформ для вовлечения общественности
Интеграция возобновляемых источников энергии	Комплексный подход к развитию городской инфраструктуры
Повышение энергоэффективности зданий	Применение принципов устойчивого развития
Децентрализация городского пространства	Разработка концепции smart city (умный город)
Оптимизация транспортных потоков	Улучшение качества общественных пространств
Устойчивое развитие городов	Активное использование зеленых насаждений
Социальная инклюзивность	Проектирование многофункциональных

	зданий
Градостроительное проектирование с учётом культурных особенностей региона	Широкое применение инновационных материалов

Однако параллельно положительным явлениям возникают существенные трудности, препятствующие полноценному развитию современных подходов:

– отсутствие координации действий между органами власти и иными структурами порождает несогласованность мероприятий и нецелевое распределение финансовых средств;

– значительные финансовые вложения в масштабные стройки ограничивают доступ муниципалитета и региона к необходимым ресурсам;

– несоответствие целей различных социальных групп нередко провоцирует конфликты в ходе освоения земельных участков;

– необдуманное расположение некоторых предприятий промышленного сектора и игнорирование норм охраны природы негативно сказываются на состоянии экосистемы.

Следовательно, современная стадия развития градостроительной отрасли отличается ориентацией на устойчивость, активизацией общественных движений и применением новаторских технологических решений. Вместе с тем разрешение возникающих препятствий предполагает интеграционный подход, подразумевающий тесное сотрудничество органов власти, коммерческих структур и институтов гражданского общества. Грамотное руководство указанными процессами создаст предпосылки для комфортного существования и устойчивого роста наших населённых пунктов.

Будущее городов зависит от готовности профессионалов и общества отказаться от шаблонных решений в пользу контекстно-ориентированных стратегий. Только такой подход позволит создать среду, где технологическая эффективность не противоречит человеческому масштабу и экологической устойчивости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Майборода, В.А. Правовые основы устойчивого развития (градостроительство) : учебное пособие / В.А. Майборода, С.Д. Митягин, П.П. Спирин. – Санкт-Петербург : Знак, 2024. – 234 с.

2. Таунсенд Э. Умные города. М.: Изд-во Института Гайдара, 2019. -398 с.

РОЛЬ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Прудковская В.В.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *Работа посвящена исследованию значимости экологического проектирования и ландшафтного дизайна в обеспечении устойчивого развития территорий. Изучены методы оценки экологических рисков и способы их минимизации. Проведен сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта. Полученные результаты подтверждают актуальность экологического проектирования как важного элемента стабильного развития застроенных территорий.*

Ключевые слова: экологическое проектирование; ландшафтный дизайн; устойчивое развитие; экологические риски.

THE ROLE OF LANDSCAPE DESIGN AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF BUILT-UP AREAS

Prudkovskaya V.V.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The work is devoted to the study of the importance of environmental design and landscape design in ensuring the sustainable development of territories. Methods for assessing environmental risks and ways to minimize them have been studied. A comparative analysis of domestic and foreign experience is carried out. The results obtained confirm the relevance of environmental design as an important element of the stable development of built-up areas.*

Keywords: environmental design; landscape design; sustainable development; environmental risks.

Обеспечение сбалансированного сосуществования человеческой деятельности и природы становится одной из центральных задач современности. Экологическое проектирование в узком значении термина, процесс обоснования и оценка воздействия на окружающую природную среду объектов, специально предназначенных для изменения

неблагоприятных свойств среды обитания человека, а также либо объектов, имеющих прямое природоохранное значение [1]. Урбанизация, климатические изменения и истощение природных ресурсов диктуют необходимость новых подходов к проектированию и развитию территорий. Ключевую роль в этих процессах играет экологическое проектирование, интегрирующее принципы устойчивого развития и охраны окружающей среды. Настоящее исследование посвящено выявлению роли экологического проектирования и оценке его значимости в преодолении современных экологических вызовов.

В эпоху ускоренной урбанизации и интенсивного промышленного развития актуальным становится вопрос охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов. Освоение новых территорий зачастую приводит к негативным последствиям для экосистем: загрязнение воды и воздуха, разрушение уникальных природных зон, ухудшение качества жизни населения. Решением этих проблем занимается наука экологического проектирования, задачей которой является предотвращение негативных эффектов антропогенной деятельности и защита окружающей среды.

Особенно важна данная тематика для России, где значительные площади подверглись существенным изменениям в результате массовой застройки и промышленной активности. Современные исследования подчеркивают важность организации территории на основе экологических и ландшафтных принципов. Поэтому изучение принципов экологического проектирования и разработка соответствующих инструментов становятся ключевыми инструментами обеспечения устойчивого развития территорий.

Под экологическим проектированием принято понимать системный подход к изучению и оценке природных условий конкретной территории, который направлен на оптимальное распределение функциональных зон, учет экологических факторов и предупреждение угроз деградации окружающей среды. Экологическое проектирование направлено на оптимальное распределение функциональных зон с учётом экологических факторов. Основной целью экологического проектирования является разработка плана застройки и эксплуатации земли таким образом, чтобы минимизировать негативное воздействие хозяйственной деятельности на природный потенциал региона. Основные принципы экологического проектирования включают:

– комплексный подход к оценке воздействий хозяйственных объектов на окружающую среду;

– определение приоритетов охраны особо ценных природных комплексов;

– выбор наилучших технических решений для уменьшения техногенных нагрузок;

– регулярное проведение мониторинга состояния природной среды и своевременное реагирование на выявленные угрозы.

При этом особое значение приобретает использование ландшафтного дизайна как инструмента, позволяющего оптимально распределять функциональные зоны и повышать привлекательность благоустроенных территорий.

Создание и оформление культурных ландшафтов непосредственно связано с обеспечением экологической устойчивости и качеством среды проживания. Основная цель ландшафтного дизайна – формирование экологически безопасных и комфортных пространств для проживания и деятельности [2]. Основные задачи ландшафтного дизайна заключаются в следующем:

1. укрепление визуальной привлекательности населённого пункта;
2. формирование функционально значимых мест для прогулок, занятий спортом и отдыха;
3. охрана исторических памятников и уникальных природных объектов;
4. организация удобных транспортных коммуникаций и благоустройство придомовых территорий.

Ландшафтный дизайн также должен предусматривать защиту плодородных почв, формирование буферных зон вокруг промышленных предприятий и автотрасс, организацию рекреационно-пространственного комплекса, удовлетворяющего потребности различных групп населения.

Эффективность экологического проектирования зависит от правильной классификации и оценки рисков, возникающих вследствие неблагоприятного воздействия хозяйственной деятельности на территорию. Классификация экологических рисков, а также методы их контроля и профилактики, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Категории экологических рисков и меры их предотвращения

Группы экологических рисков	Методы контроля и профилактики
Природные риски (связанные с землетрясениями, наводнениями, пожарами)	Мониторинг состояния окружающей среды и оценка динамики показателей загрязнения
Техногенные риски (загрязнение воздуха, воды, почв)	Моделирование вероятностных ситуаций аварий и катастроф с использованием геоинформационных систем
Социально-экономические риски	Принятие превентивных мер по устранению

(ухудшение здоровья населения, утрата рабочих мест, рост безработицы)	выявленных нарушений санитарных и гигиенических норм

Примером удачного воплощения принципов экологического проектирования является парк Зарядье в Москве, где созданы уникальные условия для рекреации и охраны редких видов растений и животных. Такой подход демонстрирует высокую степень интеграции природоохранных технологий и улучшает общий уровень благополучия жителей столицы.

Другой пример — экспериментальные жилые районы Петербурга («Комендантский проспект»), построенные с применением новейших достижений в области экоархитектуры и энергоресурсосбережения. Эти объекты демонстрируют положительный эффект от интеграции природоохранных мер и ландшафтного дизайна в практику городского строительства.

Комплексная диагностика экологической обстановки и детальное изучение полученных результатов служат основой для объективной оценки эффективности реализованных проектов экологического проектирования. Ключевые критерии оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки эффективности экологического проектирования

Критерий оценивания	Способ измерения
Соответствие законодательству	Процент исполнения
Экономия ресурсов	Количество сэкономленного материала
Уровень загрязнения территории	Индекс концентрации загрязняющих веществ
Эстетическая привлекательность объекта	Экспертные опросы и социологические замеры
Удовлетворённость жителей качеством среды	Анкетирование населения

Предложенные методологические подходы позволяют гибко адаптироваться к меняющимся условиям и оперативно вносить необходимые улучшения в архитектурно-планировочную концепцию, гарантируя достижение запланированных показателей и устойчивого развития территорий.

Представленные инструменты обеспечивают точное измерение результативности принятых проектных решений и своевременную коррекцию отклонений от заданных параметров.

Проведённое исследование продемонстрировало, что внедрение экологического проектирования играет решающую роль в формировании комфортной среды проживания и укреплении устойчивых экономических основ региона. Успех достигается путем грамотного выбора концептуальных подходов, применения эффективных методик, гармонизации архитектуры с природой и постоянного мониторинга процессов освоения территории.

В дальнейшем необходимо продолжать научные изыскания в области экологического проектирования, уделяя особое внимание синтезу инновационных инженерных решений и традиционных методов работы с природными компонентами. Также важно расширение международного сотрудничества в сфере экологии и обмен опытом успешных практик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду : электронный учебно-методический комплекс для специальности: 1-31 80 02 «География», профилизация «Инновационные геотехнологии» / Н. В. Гагина ; БГУ, Фак. географии и геоинформатики, Каф. географической экологии. – Минск : БГУ, 2021. – 114 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 110–112.

2. Живова Е. В. Принципы экологической устойчивости ландшафтного дизайна // Научный журнал молодых ученых. 2025. №2 (42). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-ekologicheskoy-ustoychivosti-landshaftnogo-dizayna (дата обращения: 19.11.2025).

СЕКЦИЯ 7 «ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА: В СВЕТЕ АКТУАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

НЕОБХОДИМОСТЬ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА

Богданов С.В.

Губкинский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (ГФ НИТУ «МИСИС»)

309189, *г. Губкин, ул. Комсомольская, д. 16.*

Аннотация. *Статья посвящена одной из актуальных проблем для современного российского общества – необходимости совершенствования системы профессионального образования. Особое внимание уделяется важнейшему аспекту этой стратегической задачи, связанного с необходимости широкого внедрения непрерывного образования.*

Ключевые слова: система профессионального образования; реформы; непрерывное образование.

THE NEED FOR CONTINUOUS EDUCATION IS A REQUIREMENT OF THE MODERN REGIONAL LABOR MARKET

Bogdanov S.V.

Branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS" in Gubkin, 309186 Belgorod region, Gubkin, Komsomolskaya str., 16

Abstract. *This article examines one of the pressing issues facing contemporary Russian society: the need to improve the vocational education system. Particular attention is given to one aspect of this strategic objective: the widespread implementation of lifelong learning.*

Keywords: professional education system; reforms; continuous education.

Очевидно, что в XXI веке научно-технический прогресс становится одной из главных предпосылок устойчивого развития общества. С начала 1990-х годов Россия

перешла к рыночной экономике, и все это время в стране идут споры о путях обновления образования.

Дискуссии носят порой жесткий, бескомпромиссный характер. Это и понятно, ибо с образованием связана практически каждая семья. Учительство всегда было передовым отрядом общества, а развитие общества всегда шло через образование. Многое уже состоялось: либерализация цен, приватизация, воплощение адекватных новым реалиям законодательных инициатив и т.д.

Разбалансированность российского рынка труда и образования становится все более серьезным тормозом, мешающим развитию отечественной экономики. А без полноценного равновесия между спросом на качественных работников и предложением достойной рабочей силы никакие амбициозные планы не выполнимы.

Главное, сказал Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному собранию еще в 2004 году, – «результативность сферы образования сегодня следует измерять по показателям качества образования, его доступности и соответствия потребностям рынка труда». [3]. По существу, на смену концепции расширения объема знаний приходит концепция их обновления и углубления в течение всего периода профессиональной деятельности.

Если в пошлые десятилетия обучение (общее и профессиональное образование) было направлено на то, чтобы готовить человека к трудовой жизни, то теперь, как свидетельствует практика, основной акцент должен быть сделан на подготовке работника к необходимости учиться всю жизнь. Из этой очевидной и бесспорной позиции вытекает вполне определенная стратегия образования: необходимо предоставить всем учащимся как можно больше возможностей для самостоятельного осмысления жизни.

Сейчас не только продекларирована эта мысль, но и предоставлен инструмент для этого осмысления – это профилизация образования. Переход к рынку негативно отразился, прежде всего, на молодежи, на ее отношении к труду. Молодым хочется всего и сразу. Но так не бывает. Отсюда разочарования, раздражительность. В этих условиях целенаправленная и систематическая работа по профессиональному и личностному самоопределению молодежи может реально снизить социально-экономическую напряженность на рынке труда благодаря тому, что учащиеся, которые придут на рынок труда, выберут свою профессию с учетом не только своих интересов и склонностей, но и требований рынка труда.

Управленческая деятельность на рынке труда, осуществляемая службой занятости населения, имеет специфические отличия, свойственные управлению общественными процессами в целом, и собственные характерные черты, связанные с двунаправленностью

этой деятельности: с одной стороны, службы занятости непосредственно контактирует с социальными структурами (организациями и учреждениями), с другой стороны, – с конкретными личностями, выступающими одновременно как рабочая сила и как конкретный человек со своими индивидуальными качествами и запросами. [2, с. 115].

Таким образом, работа сотрудников служб занятости включает как социальную (объективную), так и психологическую (субъективную) составляющие, каждая из которых имеет присущие только ей специфические черты. Информационное обеспечение управления рынком труда учитывает отмеченные особенности и позволяет использовать как объективную, так и субъективную информацию.

Сегодня, как это ни парадоксально, в определенной степени дестабилизатором ситуации является рынок образовательных услуг.

В чем самая большая системная ошибка нашего нынешнего профессионального образования? Корень зла, на мой взгляд, в разрыве прямой и обратной связи между рынком квалификационно-профессиональных услуг и запросами работодателя.

Человеку предлагается масса профессий, однако отсутствуют ориентиры, позволяющие оценить будущую его востребованность по полученной специальности. Очевидна необходимость прогнозирования квалификационно-профессиональной структуры рабочей силы как в целом по стране, так и по регионам.

Государственного контроля над балансом трудовых ресурсов в стране нет. Каждый раз вырывается какой-то пласт, начинается очередная кампания (например, сейчас – бедность населения, профилизация образования), постепенно сходящая на нет. И все. Системное видение в этом социальном ракурсе на уровне государства, к сожалению, отсутствует, никаких серьезных прогностических исследований не проводится. Вот и получается – избыток вакансий по рабочим специальностям и большое количество ищущих работу с вузовскими дипломами.

Если хотим быть современным государством, необходимо четко определить свои национальные интересы, на которые в своем развитии мы должны ориентироваться.

Чтобы справиться с ней, нужна политическая воля. Государственная образовательная и кадровая политика, на наш взгляд, должна определяться позициями трех министерств – здравоохранения и социального развития, образования и науки, экономического развития и торговли. Пока единая государственная программа в сфере образования и занятости населения пока имеет серьезные изъяны.

Связано это, во-первых, с низким уровнем развития теоретических основ государственной кадровой политики и их востребованностью практикой; во-вторых, с недостаточной степенью доверия к разработкам в области кадровой политики,

доминированием старых стереотипов работы с кадрами; в-третьих, с состоянием правовой основы трудовой деятельности и низкой эффективностью кадровых технологий, применяемых в практике управления персоналом на предприятиях и в организациях. [1, с. 63].

Именно поэтому сегодня наступает время для разработки и реализации государственной образовательной и кадровой политики. Существующие алгоритмы и методики малоприемлемы, поскольку с одной стороны, за исходную точку берется предположение о потенциальном наличии кадров и толп желающих и умеющих работать соискателей. А их, напомним, просто нет. С другой стороны, методики разработки кадровой политики, ориентированные на стабильную ситуацию, не дают ответа на вопрос о решении существующих сегодня проблем.

Потребуются огромные государственные средства, специальная федеральная программа. Ее уже сейчас надо разрабатывать, не дожидаясь, когда грянет гром. Задачу развития человеческих ресурсов необходимо поставить в один ряд с такими важнейшими программами, как обновление основных фондов, техническое перевооружение, достижение постоянного качества отечественной продукции и снижение ее себестоимости.

Нужен административный ресурс для объединения талантливых ученых и специалистов, способных осуществить задуманное. Это и есть «социальный заказ». Ввиду непринятия радикальных мер на рынке труда уже возникли два кризиса: с одной стороны, некому работать, с другой – латентная безработица стала весьма высокой. Поэтому при выборе приоритетов на ближайшие годы управление человеческими ресурсами следует выделить в первую очередь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Пашин В.П., Богданов С.В. Региональное прогнозирование: теория, методология, практика. – Курск, 2006. – 341 с.

2. Богданов С.В. Государство и безработица в России: 1900 - 2000 гг.: монография. - Курск: КурскГТУ, 2004. - 300 с.

3. Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному собранию 26 мая 2004 г. http://kremlin.ru/events/president/transcripts/22494.

КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЫНОЧНЫЕ РЕФОРМЫ В РОССИИ

Богданов С.В.

Губкинский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (ГФ НИТУ «МИСИС»)

309186 Россия, Белгородская обл. г. Губкин, ул. Комсомольская,16

Аннотация. *Проблема повышения качества высшего профессионального образования с начала рыночных реформ в России выдвинулась в качестве одной из самых обсуждаемых. По данному вопросу сформировалось большое число оценок порой диаметрально противоположной направленности: от полного упадка высшей школы до ее беспрецедентного взлета. В этом плане данная проблема сохраняет свой острый дискуссионный характер. Этому посвящена настоящая статья.*

Ключевые слова: высшее образование в России; качество высшего образования в стране

QUALITY OF HIGHER EDUCATION AND MARKET REFORMS IN RUSSIA

Bogdanov S.V.

Branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS" in Gubkin, 309186 Belgorod region, Gubkin, Komsomolskaya str., 16

Abstract. *The issue of improving the quality of higher professional education has become one of the most debated topics since the onset of market reforms in Russia. Numerous assessments have emerged on this issue, sometimes diametrically opposed: from the complete decline of higher education to its unprecedented rise. In this regard, this issue remains highly controversial. This is the subject of this article.*

Key words: higher education in Russia; the quality of higher education in the country

Система высшего профессионального образования в России – СССР – Российской Федерации испытала на себе все перипетии масштабных реформ, которые происходили в стране. Безусловно, все эти изменения не могли оставить в стороне содержание высшего образования. Не всегда реформы оказывали благотворное влияние на функционирование

вузов. Особым периодом оказались 1990- е годы, когда началась трансформация советского системы образования в новую, «рыночную». [1, с. 11-21].

Анализ ситуации в сфере высшего профессионального образования в развитых индустриальных странах свидетельствует о существующих проблемах. Все проблемы мирового образования присущи и России, но имеют ярко выраженную российскую специфику. Причем специфика эта не столько в нашем историческом прошлом, наших традициях, сколько в своеобразии времени, переживаемого страной.

Когда мы говорим о текущем моменте в реформировании системы образования и науки, пытаясь при этом выстроить некоторые схемы преобразований, и берем за некие ориентиры западную школу и науку, то такой подход нужно признать не вполне адекватным по ряду обстоятельств.

Первое. Во всех странах Запада школа и наука представляют для государства инвестиционную сферу: где-то в нее вкладывают больше, где-то меньше. В России же сегодня, напротив, образование и наука являются для государства сферами изъятия ресурсов всех видов - финансовых, материально-технических, кадровых - для перераспределения в иные сферы. Сценарии реформ высшей школы и науки последних лет - это непрерывная цепь таких осуществленных административно-волевым способом изъятий: приватизация вузовской собственности, откачка квалифицированных кадров, опутывание долгами и поборами.

Поэтому вопрос о выработке новой стратегии и тактики дальнейшего реформирования образования и науки напрямую зависит от ответа на вопрос - закончен или нет процесс изъятия ресурсов. Если закончен, то, на каком уровне в итоге мы оказались? Отсюда одна стратегия и тактика вхождения российского образования в грядущий век. Если же этот процесс не закончен, то надо постараться уяснить, что и в каком объеме еще будет изъято из сферы науки и образования. Тогда стратегия и тактика решения вышеназванных общих для мирового образования проблем будут другими. Иными будут и наши стартовые условия в начале XXI в.

Второе. Реформирование образования и науки проходит в условиях, когда Россия переживает глубочайший культурный шок, негативное воздействие которого на общество уже носит несоизмеримо более разрушительный характер, прежде всего в нравственном плане, чем-то мгновенное обнищание основной массы населения, которое стало результатом шоковой терапии. Финансовая дискриминация ученого, преподавателя, учителя, постоянно звучащие сомнения в их профессиональном уровне, уничижительное противопоставление зарубежным коллегам - это и многое другое не только само по себе в

принципе неверно, но и несет опасный для государства и общества отрицательный социальный заряд.

Термин «качество» становится чрезвычайно модным. Сотни сайтов Интернета содержат десятки тысяч документов, посвященных обеспечению качества образования, ежегодно проводятся десятки конференций и симпозиумов, издаются сотни научных, учебных и методических материалов по данной проблематике. И это радует. Но, как это часто бывает, большая часть информации лишь поверхностно затрагивает эту серьезную проблему, позволяет некоторым руководителям и специалистам только обозначить свою включенность в новый сектор модной деятельности. Такой подход к решению проблем обеспечения качества как к кратковременной кампании дискредитирует стратегический созидательный потенциал этого явления в нашей жизни.

Ключевой проблемой обеспечения качества образования сегодня является кропотливая работа руководителей системы образования в целом и образовательных учреждений, в частности, по организации информационно-просветительной работы и повышения квалификации организаторов учебного процесса и преподавателей по вопросам внедрения современных технологий обеспечения качества обучения, контроля соблюдения и оценки достижения образовательных стандартов, организации стратегического управления образовательной деятельностью на основе качества.

В каждом образовательном учреждении на том или ином уровне, несомненно, ведется работа по совершенствованию качества обучения. Это выражается в притоке новых педагогических кадров, повышении их квалификации, разработке и внедрении новых образовательных программ, технологий, продуктов. Такой уровень можно было бы определить как эволюционный. Рано или поздно коллектив и его руководство приходят к необходимости организации этих процессов с целью повышения их эффективности.

Характерным для этого этапа является создание новой организационной структуры (например, сектора, отдела, лаборатории или центра обеспечения качества обучения) или введение новой организационной функции в существующей структуре (например, контроля или обеспечения качества в учебно-методическом управлении или отделе).[2, с. 98-99].

Данный уровень совершенствования качества можно назвать организационным. Развитие деятельности указанной организационной структуры приводит к созданию системы обеспечения качества обучения (подготовки специалистов), что можно определить как достижение системного уровня совершенствования качества образования.

Полезным шагом в организации стратегического управления образовательной деятельностью на основе качества является участие ряда вузов в ежегодном конкурсе Минобразования России «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки

специалистов». Это мероприятие существенно повышает также эффективность самообследования вуза в рамках комплексной оценки его деятельности при очередном (повторном) лицензировании, аттестации государственной аккредитации.

Главным достоинством системы обеспечения качества обучения является получение объективизированных оценок качества условий обеспечения, процесса и результатов образовательной деятельности вуза. Анализ этих оценок позволяет выявить как сильные стороны деятельности образовательного учреждения, отражающие характеристики его конкурентоспособности, так и стороны, нуждающиеся в совершенствовании, а следовательно, потенциально усиливающие его полезные свойства. [3, с. 265-270].

Эти и сопутствующие проблемы, и пути их эффективного решения стали постоянными направлениями в повышении квалификации научно-педагогических и руководящих кадров образовательных учреждений, реализующих образовательные программы профессиональной подготовки, послевузовского образования, профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов.

Представляется, что не совсем верно указываются причины трудностей, которые переживает наша высшая школа. Превалируют две прямо противоположные точки зрения. В соответствии с одной из них все беды университетов - это следствия недостатков, приобретенных ими в советское время. Другая точка зрения связывает кризисную ситуацию с нынешней государственной линией в области высшей школы.

Безусловно, и в том и другом утверждении есть своя доля истины, однако они существенно разнятся. Это различие может быть устранено, если признать, что многие проблемы советского периода были предельно обострены в результате непродуманных, поспешных, волевым образом предпринятых в конце 1980-х годов руководством страны действий по реформе высшей школы и науки.

Как теперь видно, в основе этих действий было игнорирование отечественной истории и традиций развития образования и науки, механическое копирование далеко не лучшей зарубежной практики, пренебрежение нашими несомненными преимуществами, искусственная гиперболизация недостатков российской высшей школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Богданов С.В. Состояние и перспективы профессионального обучения и развития человеческих ресурсов в г. Губкине и Губкинском районе // Внедрение инновационных технологий в учебный процесс и их влияние на качество подготовки кадров: Сборник ФГСЗН по Белгородской области. - Белгород, 2000. – С. 11-21.

2. Пашин В.П., Богданов С.В. Региональное прогнозирование: теория, методология, практика. – Курск, 2006. – 341 с.

3. Богданов С.В. Государство и безработица в России: 1900 - 2000 гг.: монография. - Курск: КурскГТУ, 2004. - 300 с.

ЗНАЧИМОСТЬ ОБЩЕГУМАНИТАРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Горбатовская А.А.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, г. Старый Оскол, микрорайон Солнечный, 18

Аннотация. *В статье рассматриваются основные общегуманитарных компетенции, общегуманитарные дисциплины, их взаимосвязь, важность изучения общегуманитарных дисциплин (русского и английского языков) как инструмент формирования общегуманитарных компетенций технического вуза в свете аспектов современного образования.*

Ключевые слова: общегуманитарные компетенции; компетенции; гуманитарные дисциплины; русский язык и культура речи; английский язык.

THE IMPORTANCE OF GENERAL HUMANITARIAN COMPETENCIES FOR GRADUATES OF A TECHNICAL UNIVERSITY

Gorbatovskaya A.A.

Stary Oskol branch of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University", Russia, Stary Oskol

Abstract. *The article discusses the main general humanitarian competencies, general humanitarian disciplines, their interrelation, and the importance of studying general humanitarian disciplines (Russian and English). as a tool for the formation of general humanitarian competencies of a technical university in the light of aspects of modern education.*

Keywords: general humanitarian competencies; competencies; humanitarian disciplines; Russian language and speech culture; English.

Общегуманитарные компетенции формируются посредством изучения гуманитарных дисциплин. В данной статье будут рассмотрены такие гуманитарные дисциплины как русский и английский языки и их влияние на уровень владения общегуманитарными компетенциями выпускников технического вуза.

Промышленные предприятия, такие как «ОЭМК» и «Лебединский ГОК» в настоящее время испытывают потребность в нехватке высококвалифицированных

специалистов. Такими специалистами являются выпускники технических ВУЗов. Актуальностью данной работы состоит в наличии общегуманитарной компетенции на основе русского и английского языков.

Выпускником технического ВУЗа считается тот специалист, который получил высшее техническое образование. Отрасль его будущей профессиональной деятельности довольно широка: от тяжелой промышленности до медицины.

Основная цель предприятий и работодателя заключается в найме сотрудника, который обладает не только профессиональными знаниями, но также и компетентен в области гуманитарных наук. Подготовкой таких сотрудников занимаются ВУЗы (институты и университеты). Во время обучения студенты имеют возможность получить знания не только по профессиональным предметам, но также и гуманитарным. Следовательно, в конце обучения после защиты дипломной работы выпускник обладает как профессиональными навыками и знаниями, так и общегуманитарными компетенциями.

Общегуманитарными компетенциями называются навыки, которые формируются посредством изучения гуманитарных дисциплин. К таким навыкам относятся:

- самостоятельность приобретения ЗУНов (знаний, умений и навыков);
- самовоспитание и самообразование;
- достижение целей и результатов в учебно-профессиональной деятельности;
- рефлексия;
- получение положительных эмоций от процесса обучения;
- ориентирование в основах экономики;
- владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;
- понимание и использование правовых основ в профессиональной деятельности [2].

Также гуманитарные дисциплины формируют универсальные концепции. Благодаря им выпускник технического ВУЗа понимает важность своей профессии; способен находить выход из стандартных и нестандартных ситуаций, осознает ответственность за принятые им решения; может находить информацию для выполнения рабочих задач; способен адекватно и эффективно работать в коллективе, общаться со своими коллегами и руководителями; стремится к профессиональному, личностному развитию и занимается самообразованием.

Дисциплины и компетенции гуманитарного характера представляют собой ориентир для студента в социуме и трудовом коллективе. Они помогают находиться в гармоничных отношениях как с обществом, так и с самим собой.

Особую роль в формировании общегуманитарных концепций играют русский и английский языки. Их изучение равнозначно изучению профессиональных предметов.

Смирнова Е.В. в своем исследовании подняла очень важный вопрос «Нужно ли изучать русский язык в техническом вузе?». Ответ – да. При анализе студенческих работ ею был выявлен определенный набор ошибок:

1) орфографические;

2) грамматические, которые показывают отсутствие знания падежей, склонений, спряжений и мешают в построении предложений;

3) логические;

4) лексические, которые заключаются в незнании лексического значения слова, и как следствие, его некорректного употребления;

5) незнание фразеологизмов, то есть устойчивых выражений, и правил их употребления [3]. Русский язык для выпускника технической специальности является средством делового общения.

Следовательно, можно сделать такой вывод о том, что студент затрудняется в выражении своих мыслей в рамках студенческой и личной жизни, и будет испытывать определенные сложности в профессиональной деятельности. Без знания русского языка и культуры речи выпускник технического ВУЗа не сможет беспроблемно вести рабочие беседы, отвечать на сообщения в рабочих чатах, а также участвовать в переговорах и собраниях. Также у его коллег и партнеров может сложиться негативное мнение об общей эрудированности сотрудника и его интеллектуальных способностях.

Таблица 1 – Реализация компетенций посредством изучения дисциплины «Русский язык и культура речи»

Компетенции	**Содержание компетенций**
Коммуникативная компетенция.	Язык как инструмент профессиональной деятельности и средство международного общения.
Формирование коммуникативных навыков.	Язык как инструмент выражения собственных мыслей и инструмент понимания чужих.
Подготовка к будущей профессии.	Владение 4 видами речевой деятельности в деловой сфере.
Написание работ.	Отсутствие ошибок и грамотное построение своих мыслей в различных работах и публичных выступлениях
Приобщение к национальной культуре.	Язык как средство формирования мировоззрения и патриотизма.

Стоит отметит, что недостаток знаний родного языка является преградой для изучения иностранного, что может послужить отказом для принятия на работу кандидата. Владение иностранным языком, а именно английским, является несомненным преимуществом для выпускника технического ВУЗа.

Во-первых, выпускник имеет навык поиска необходимой информации на неродном языке, перевода технических тексов и ведения спора или обсуждения (коммуникативная компетенция). Во-вторых, будущий специалист умеет обрабатывать раннее найденную информацию, а также обладает словесно-логическим и наглядно-действенным мышлением (интеллектуальная компетенция). В-третьих, происходит расширение кругозора посредством изучения специфики иностранной культуры (социокультурная компетенция) [1].

В-четвертых, выпускник со знанием английского языка имеет больше шансов работать по специальности в престижной компании, так как он имеет навык общения с коллегами из других стран. Несомненным преимуществом будет являться информация в резюме об участии в международных конференциях и публикация статей в международных изданиях [4, с. 303].

Необходимо учесть факт того, что общегуманитарные дисциплины (русский и английский языки) играет огромную роль и является довольно важными для студента технического учебного учреждения. Ни в коем случае нельзя пренебрегать данными предметами и, возможно, стоит ввести их в учебный план на весь период обучения.

Подводя итоги вышесказанного, можно сделать вывод о том, что наличие общегуманитарных коммуникаций у выпускника технического высшего учебного заведения, которые он получает посредством изучения таких дисциплин, как русский и английский языки, является огромным плюсом. После окончания университета будущий кандидат может грамотно выражать свои мысли, понимать других, вести важные переговоры, в том числе и на иностранном языке, иметь более широкий доступ к информации, представленной в научных работах и интернет-сайтах и ему легче устроится на работу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Михайлов М. М. Обучение иностранному языку как важная составляющая инженерного образования // Научный Лидер. 2021. №9 (11). URL: https://scilead.ru/article/128-obuchenie-inostrannomu-yaziku-kak-vazhnaya-sos.

2. Рыбакова Марина Владимировна, Зернова Людмила Павловна, Матраева Алена Денисовна Гуманитарные дисциплины как средство формирования общекультурных

компетенций студентов // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история. 2014. №37. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnye-distsipliny-kak-sredstvo-formirovaniya-obschekulturnyh-kompetentsiy-studentov (дата обращения: 27.10.2025).

3. Смирнова, Е. А. Нужно ли изучать русский язык в техническом вузе? = Is it necessary to study Russian at a technical university? / Е. А. Смирнова // Современное образование: содержание, технологии, качество : материалы XXIX международной научно-методической конференции, Санкт-Петербург, 19 апреля 2023 г. / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). – Санкт-Петербург, 2023. – С. 86–89 – URL: https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/53487.

4. Топоркова О.В., Новоженина Е.В., Чечет Т.И. Потенциальные преимущества иноязычной подготовки в техническом вузе // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. № 2А. С. 301-308.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ И РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Горетый В.В., Гусева Е.В., Сапрыкина А.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье представлено исследование важности роли опорного конспекта лекций и рабочей тетради для методики преподавания начертательной геометрии с использованием мультимедийной аудитории*

Ключевые слова: опорный конспект лекций; рабочая тетрадь; начертательная геометрия;

LECTURE NOTES AND WORKBOOK FOR TEACHING DESCRIPTIVE GEOMETRY

Gorety V.V., Guseva E.V., Saprykina F.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article presents a study of the importance of the role of lecture notes and workbook for teaching methods descriptive geometry for teaching methods using a multimedia classroom.*

Keywords: lecture notes; workbook; descriptive geometry;

Преподавание дисциплины «Начертательная геометрия», связанное с использованием мультимедийных аудиторий и технологий, активно используются во многих вузах страны. Сама дисциплина располагает к этому. При проведении лекционных и практических занятий приходится вычерчивать на доске сложные графические задачи, от качества которых зависит ход их решения.

Однако, до сих пор не утихают споры о необходимости использования информационных технологий для преподавания графических дисциплин, и каково их влияние на профессиональную подготовку будущего инженера.

Противники преподавания графических дисциплин с использованием компьютерных технологий апеллируют к тому, что вычерчивание мелом на доске хорошо влияет на развитие пространственного воображения и, в дальнейшем, на развитие творческих способностей личности. Студент видит непосредственный процесс создания изображения, а именно, как преподаватель приложил линейку или угольник к объекту, под каким углом, как замеряются расстояния, углы и т.д.

Попробуем разобраться в преимуществах и недостатках «новых» технологий в графических дисциплинах.

Никто уже не отрицает полезность электронных учебников по начертательной геометрии, которые можно скачать из интернета. Они выполнены на очень хорошем методическом и дидактическом уровне, наглядны и очень удобны для самостоятельной проработки лекционного материала. Между тем аудиторные занятия ведутся традиционно – мелом у доски.

Многолетний опыт и методика проведения аудиторных занятий по графическим дисциплинам в НИТУ МИСИС убедительно доказывает, что использование презентаций, графических редакторов «PowerPoint», «КОМПАС 3D» дает положительные результаты. Вслед за головным вузом в СТИ НИТУ МИСИС также более 10 лет назад внедрены «Опорный конспект лекций» и «Рабочая тетрадь» для проведения занятий с использованием презентаций.

Многолетний опыт проведения лекционных и практических (лабораторных) занятий в мультимедийной аудитории с использованием презентаций, выполненных в графическом редакторе Power Point на наш взгляд весьма эффективно.

Например, для чтения лекций разрабатывается опорный конспект, в который внесены заготовки чертежей, теоретические положения и определения, на запись которых студенты раньше тратили много времени. При этом появилась возможность рассматривать на лекциях такие графические примеры и задачи, которые ранее не включались в лекционный материал ввиду сложности исходных чертежей-условий задач, или графически сложного решения. Сложные графические условия задач студенты не в состоянии перечертить с доски в необходимом для дальнейшего решения подобии, т.е. в тетрадях почти всегда вычерчивается не совсем та задача, которую преподаватель начертил на доске.

Опорный конспект позволяет заранее заготовить условие графически сложной задачи, тогда и решение у студентов и на доске будет одинаковым.

Рассмотрим классический пример решения на лекции задачи на взаимное пересечение двух треугольников, который принято называть второй позиционной задачей.

Условие задачи, которое заготовлено в опорном конспекте, приведено на рис.1. Результат решения приведен на рис.2.

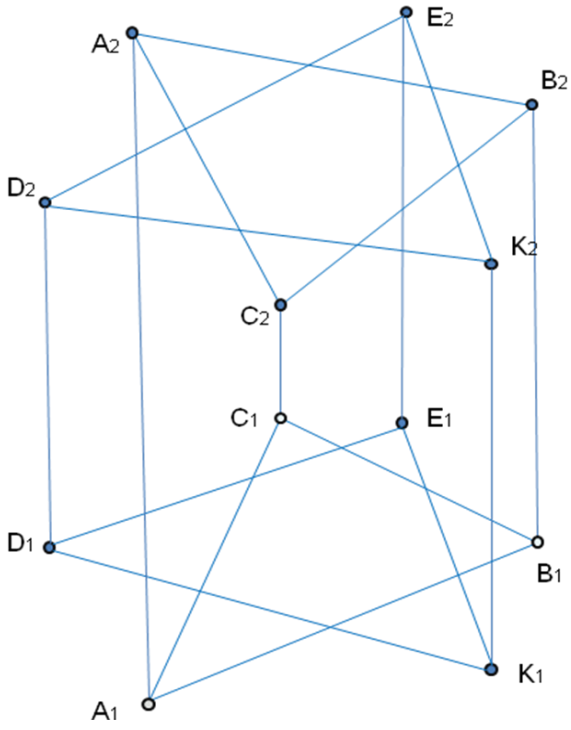

Рис. 1 – Условие задачи в конспекте

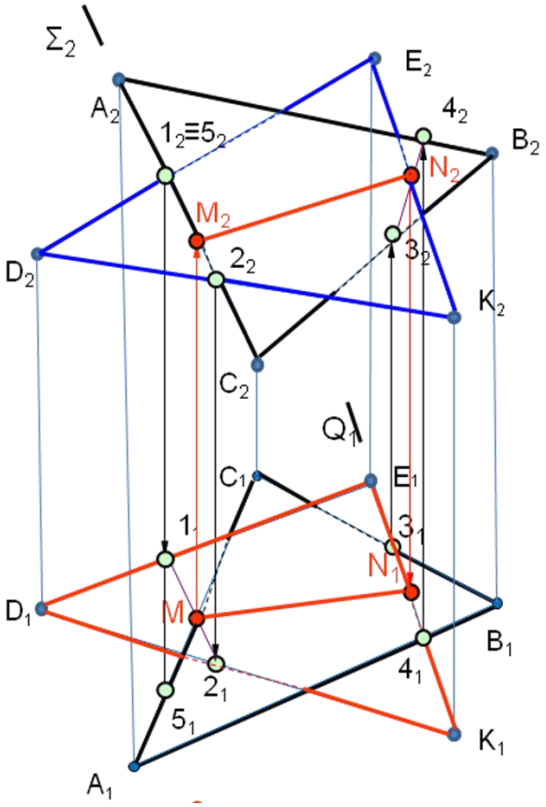

Рис. 2 – Решение задачи

Очевидно, что повторить условие этой задачи в своей тетради, перечерчивая с доски и сохраняя пропорции, студентам довольно трудно. В каждой тетради будет своя задача, так как неизбежны искажения линейных размеров и углов. От этого зависит качество чертежей и в целом эффективность лекции. При ручном решении подобных задач требуется значительное время на заготовку чертежа. В результате приходилось переносить решение подобных примеров на практические или лабораторные занятия.

Решение второй позиционной задачи мелом на доске требует и от преподавателя определенной квалификации. Надо правильно задать чертеж - условие задачи, грамотно расположить на узкой доске, использовать выделение цветным мелом, применять разную толщину линий.

При этом отметим, что часть условия задачи стирается в процессе решения, появились линии невидимого контура вместо сплошных линий.

Иногда приходится повторяться, возвращаться назад на несколько ходов решения задачи, а графические построения уже выполнены, их назад не вернешь.

Конечный результат решения задачи с использованием всех приемов придания наглядности изображениям иногда выглядит как картина, которую жалко стирать. Создавать же сложные картинки, особенно при изображении поверхностей, приходится преподавателю почти ежедневно и всегда «в прямом эфире».

Использование презентации и опорного конспекта на лекции позволяет всех этих трудностей избежать. Преподаватель решает сложную задачу не в прямом эфире, а при подготовке к занятиям. Пример, который выносится на лекцию, тщательно подобран и решен заранее. Исключена возможность механических ошибок, которые могут возникать при ручном решении. Наглядность достигается гораздо эффективнее.

Если у студентов возникают вопросы всегда можно вернуть решение назад, повторить трудные места, выделить их дополнительно. Также при необходимости, можно дополнительно проиллюстрировать решение наглядным изображением, которое может быть позаимствовано из интернета, из электронных источников учебной литературы, или построено самостоятельно. При этом мыслительная деятельность студентов активнее включает логическое и пространственное мышление, развивается и образная память.

Отметим также, что во время проведения практических (лабораторных) занятий, где решаются типовые примеры и задачи, появилась возможность открыть лекцию и показать на экране часть лекционного материала.

Однако, по отзывам студентов, ход решения второй позиционной задачи мелом на доске более понятен. И с этим, пожалуй, можно согласиться.

При выполнении домашних заданий (ДЗ) по индивидуальным вариантам мнения авторов разделились. Для студентов-строителей ДЗ рекомендовано выполнять в графическом редакторе КОМПАС 3D. Это позволяет использовать для сдачи ДЗ дистанционно платформу Teams, сокращает время на устранение ошибок, экономит бумагу, и закрепляет навыки работы в графическом редакторе.

Для студентов-механиков ДЗ выполняются на бумажном носителе вручную. По мнению авторов, ручное вычерчивание лучше развивает графические способности студентов, а навыки работы в графическом редакторе приобретаются в дисциплине «Инженерная графика» в 3 семестре. Эксперимент идет много лет и однозначного ответа мы пока не получили. Каждый автор остается при своем мнении.

Рабочая тетрадь для практических (лабораторных) занятий собиралась авторами много лет. В нее отбирались типовые задачи по каждой теме. В результате наша рабочая тетрадь содержит 85 типовых задач для решений в аудитории и 65 типовых упражнений для самостоятельного решения дома и закрепления разобранного на занятиях материала.

Такие задачи, как пересечение конуса произвольной плоскостью, выносить на лекцию нецелесообразно. Условие задачи довольно сложное (Рис. 3), а ход решения с построением эллипса (Рис. 4) еще сложнее и требует много времени. Поэтому, такую задачу лучше вынести на практическое занятие и разместить в рабочей тетради.

Рис. 3 – Условие задачи в рабочей тетради

Рис. 4 – Решенная задача

Так (Рис. 4) выглядит решение задачи из рабочей тетради на экране и доске. Студенты в рабочей тетради самостоятельно выполняют аналогичные построения.

Самостоятельному решению типовых задач и упражнений уделяется особое внимание. Именно самостоятельное решение на бумаге способствует наилучшему запоминанию и приобретению навыков, направлено на развитие и совершенствование графических способностей студентов: глазомер, зрительное восприятие, пространственное воображение, наглядно-образное и конкретно-логическое мышление, без которых не мыслимо никакое творчество.

Комплекс способностей, развивающихся и совершенствующихся в процессе графической деятельности, приобретает существенное значение при выполнении любой творческой работы, будь то учебная, или конкретная производственная задача, которую придется решать нашим выпускникам на протяжении всей последующей деятельности

Совершенствовать методику представления графического материала на лекционных и практических (лабораторных) занятиях можно до бесконечности. На взгляд авторов использование инновационных технологий позволяет глубже раскрыть графические способности студентов, активнее развивать их мыслительные способности и в конечном итоге повысить конкурентоспособность наших выпускников на рынке труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Горетый В.В., Гусева Е.В. Начертательная геометрия. Опорный конспект лекций: учебное пособие. Ст. Оскол: ТНТ, 2025. – 92 с.

2. Горетый В.В., Гусева Е.В. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь: учебное пособие. Ст. Оскол: ТНТ, 2025. – 56 с.

3. Шабанова О.П. Дидактическая ценность графической задачи. – Москва-Курск: КГУ, 2005. – 162 с.

МОТИВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Зонина О.Ф., Гаевой А.П., Петров Ю.А., Семененко З.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В статье идет речь об использование мотивационных технологий в процессе обучения студентов первого курса СТИ НИТУ МИСИС фундаментальной дисциплине «Компьютерная графика». Мотивационные технологии рассмотрены как инструмент для повышения качества обучения и, как следствие, повышение успеваемости по предмету. Авторами описывается применение мотивационных технологий в форме деятельности клуба по интересам.*

Ключевые слова: технологии обучения; мотивация; учебная деятельность; успеваемость студентов; внеучебная деятельность.

MOTIVATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE DISCIPLINE "COMPUTER GRAPHICS"

Zonina O.F., Gaevoy A.P., Petrov Yu.A., Semenenko Z.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article deals with the use of motivational technologies in the process of teaching the fundamental discipline "Computer Graphics" to first-year students of the NUST MISIS Institute of Applied Sciences. Motivational technologies are considered as a tool for improving the quality of education and, as a result, improving academic performance in the subject. The authors describe the use of motivational technologies in the form of an interest club activity.*

Keywords: learning technologies; motivation; educational activities; student performance; extracurricular activities.

Одним из важных показателей эффективной работы вуза является показатель успеваемости студентов. Проблема успеваемости актуальна и перманентна, поэтому всегда

находится под контролем руководства вуза и требует постоянного внимания и приложения усилий со стороны профессорско-преподавательского состава учебного заведения.

Высокий уровень успеваемости студента по той или иной дисциплине является индикатором успешности его учебной деятельности в области предмета.

На успешность учебной деятельности студентов влияет сумма факторов, в числе которых мотивация, во многом зависящая от организации образовательного процесса, субъектных особенностей обучающегося (возраст, пол, интеллектуальное развитие, способности, уровень притязаний, самооценка и др.), субъектных особенностей преподавателя и, прежде всего, его отношение к студенту и своей профессиональной деятельности; специфики учебного предмета. Каждый студент с курса дисциплины способен унести столько знаний, на сколько он сам был в этом заинтересован, вовлечен, мотивирован.

Безусловно каждый преподаватель уделяет мотивации студентов должное внимания. Однако мотивационные приемы все преподаватели используются для достижения разных целей: кто то решает вопрос посещаемости своего предмета, не делая упор на заинтересованности и вовлеченности студентов в учебный план дисциплины, другие используют мотивацию для стимулирования интереса к обучению у студентов, так, чтобы главной их целью было не только получение диплома, но и получение прочных и стабильных знаний.

Не стоит забывать и тот факт, что в каждой группе достаточно сложно будет найти универсальную мотивацию для всех и каждого и это практически невозможно. Именно поэтому мы считаем, что в процессе обучения на первом курсе необходимо применять мотивационные технологии, способные вызвать интерес у молодых людей к преподаваемой дисциплине.

Что касается первокурсников, то у них происходит некая перестройка со школьного обучения на обучение в высшей школе. Одним из аспектов мотивации для них является быстрое адаптирование к системе высшего образования, принятие норм и правил, которые задают высшее учебные заведения.

Со стороны преподавателей также требуется немало усилий, чтобы этот переход у студентов осуществился как можно в более короткие сроки и с наибольшей эффективностью, самоотдачей и трудолюбием. Чтобы помочь молодым людям быстрее адаптироваться, мы считаем, что необходимо преподаваемым на первом курсе дисциплинам уделять большее время, нежели то, которое установлено учебным планом в рамках определенного курса.

Учебная деятельность занимает большую часть студенческой жизни на первом курсе, она характеризуется постоянным составом учебной группы, строится четко по составленному расписанию и имеет обязательный характер. Однако, наряду с учебными занятиями, за рамками учебного дня в СТИ НИТУ МИСИС организуются и проводятся мероприятия различной направленности: воспитательные, развлекательные, спортивные, волонтерские и прочие формы внеаудиторной работы, отличающиеся добровольным характером посещения для студентов, призванные удовлетворить их разносторонние познавательные и творческие запросы.

Между тем, организованная в стенах вуза внеучебная деятельность должна не просто занимать и развлекать молодых людей, но и соответствовать требованиям к содержанию, целям и задачам обучения, установленным в нормативных документах, учебных планах вуза. Внеучебная деятельность по своему содержанию, целям и задачам должна соответствовать социально-нравственному, обще интеллектуальному, общекультурному направлениям развития личности.

21 января 2025 года в БГТУ им. В.Г. Шухова состоялась Открытая олимпиада по Начертательной геометрии. В олимпиаде приняло участие 23 студента из учебных заведений области: БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгородский ГАУ, СТИ НИТУ МИСиС. Среди студентов нашего вуза обладателем второго места стал Михаил Шестаков студент группы ТЭ-24 д.

Для привлечения к участию в подобных олимпиадах большего количества студентов, а также для раскрытия их интеллектуального потенциала было решено организовать работу клуба (Метод Монжа) по интересам, в который будут входить студенты, проявляющие интерес к предмету «Компьютерная графика».

Основными задачами работы клуба являются:

– вовлечение возможно большего количества студентов в систематические занятия по Компьютерной графике;

– повышение глубины познания предмета для продвинутых студентов, расширение их кругозора, развитие их творческого потенциала;

– содействие организации полезного досуга молодёжи.

Занятия в клубе являются как бы продолжением аудиторных занятий. Но всё же имеют свои особенности. Во-первых, это занятия для тех, кто серьезно интересуется технической графикой и эти занятия являются для них в какой-то степени эстетической потребностью. Во-вторых, структура деятельности клуба отличается от учебных лабораторных занятий по дисциплине. Организация работы клуба включает составление

программы (плана) занятий с учетом склонностей и интересов студентов с разным уровнем графической подготовки.

Работа клуба - это организованные и целенаправленные занятия со студентами, проводимые преподавателем вне рамок времени, отведенного учебным планом на изучение дисциплины. Эти занятия способствуют расширению и углублению знаний, умений и навыков студентов, развитию их самостоятельности, индивидуальных способностей и склонностей, а также удовлетворению интересов и обеспечению активного отдыха. Формы работы разнообразны. Они дополняют работу учебную и помогают более качественно решать задачи развития молодых людей.

Ещё важным и необходимым образовательным направлением работы клуба является личностно-психологическая самореализация студентов: выражение собственного мнения, формирование своей позиции, умение доказать выдвинутую точку зрения и обосновать ее, знание специальных терминов и определений.

В рамках традиционных лекций, практических и лабораторных занятий работа преподавателя ведется из расчета на среднего студента. В клубе преподаватель имеет возможность целенаправленно работать с сильными студентами по избранной тематике, посвящая их в сложные аспекты начертательной геометрии и инженерной графики. В то же время, имеется и необходимость подтягивать недостаточно подготовленных первокурсников до среднего уровня.

При организации занятий в клубе планирование осуществляется по дидактической схеме:

- цели, задачи преподавания Компьютерной графики в той или иной форме организации занятий;

- содержательная часть занятий в клубе, соответствующая этим целям;

- принципы, подходы, направления обучения (учитывающие, как правило, психологические, педагогические теории, положенные в основу курса);

- методы, способы, приемы, средства (с учетом формы взаимодействия преподавателя и студента).

Необходимо отметить, что наш клуб «Метод Монжа» создан как объединение по интересу к предмету «Компьютерная графика» и обладает таким обязательными признаками как добровольный характер деятельности в свободное от учебных занятий время; - наличие интереса к определенному виду деятельности; - слияние личного и общественно значимого интереса; - включение каждого участника в процесс деятельности; - игровой характер занятий; - развитая форма самоуправления; - относительно стабильный состав группы при ее организационном оформлении.

Студенты - члены клуба при правильной постановке дела становятся не только лидерами по знанию предмета «Компьютерная графика» в своем учебном коллективе (группе), но и верными помощниками преподавателя в работе с отстающими и слабыми студентами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Клепцова Е. Ю., Рубцова Д. О. Проблемы мотивации студентов вуза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 32. – С. 60–66. URL: http://e-koncept.ru/2016/56665.htm.

2. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия - базис технического образования / Н. А. Сальков // Геометрия и графика. 2023. Т. 11, № 3. С. 47-72. DOI 10.12737/2308-4898-2023-11-3-47-72.

3. Стародубцева В.К. Мотивация студентов к обучению// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6;

4. Проблемы геометро-графической подготовки студентов вузов / А. А. Бойков, К. Т. Егиазарян, А. В. Ефремов, Н. С. Кадыкова // Геометрия и графика. 2023. Т. 11, № 1. С. 4-22.

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИЕ «КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Зонина О.Ф.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Автор обосновывает необходимость применения принципов концепции личностно-ориентированного подхода в преподавании фундаментальной дисциплины «Компьютерной графики» для повышения качества обучения как отклик на участие в пилотном проекте. Рассмотрены основные понятия личностно-ориентированного подхода в процессе обучения указанной дисциплине. Приведены принципы личностно-ориентированного обучения*

Ключевые слова: фундаментальные дисциплины; личностно-ориентированное обучение; процесс обучения; личность обучающегося.

INCLUSION OF THE PERSONALITY-ORIENTED APPROACH CONCEPT IN TEACHING COMPUTER GRAPHICS

Zonina O.F.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The author substantiates the need to apply the principles of the concept of a person-oriented approach in teaching the fundamental discipline of Computer Graphics in order to improve the quality of education as a response to participation in a pilot project. The main concepts of a person-oriented approach in the process of teaching this discipline are considered. The principles of person-oriented learning are presented.*

Keywords: fundamental disciplines; personality-oriented education; learning process; and the learner's personality.

По поручению Президента РФ Владимира Путина с 1 сентября 2024 г. в РФ стартовал пилотный проект, направленный на поддержку преподавателей фундаментальных дисциплин высших учебных заведениях.

Цель проекта – усиление фундаментальной составляющей национальной системы высшего образования, повышение престижа преподавания и качества освоения студентами дисциплин, имеющих фундаментальный характер в рамках реализации образовательных программ технической и естественно-научной направленности [2].

Участие в проекте подразумевает улучшение качества преподавания фундаментальных дисциплин, так как эти дисциплины закладывают основу профессиональных знаний. Их изучение помогает сформировать целостное представление о науке, её связи с профессиональными и специальными предметами, что готовит студентов к успешной карьере.

На кафедре ТОММ в качестве одной из фундаментальных дисциплин признана дисциплина «Компьютерная графика», читаемая на 1 курсе студентам факультета ММТ.

Одним из критериев успешности выполнения программы проекта является уровень обученности студентов.

На наш взгляд проектирование процесса обучения с учетом хорошо разработанной в педагогике концепции ***личностно-ориентированного подхода в обучении*** (В. И. Андреев, Е. В. Бондаревская, И. А. Зимняя, В. В. Сериков, И. С. Якиманская и др.) позволит значительно повысить обучаемость студентов дисциплине, и, следовательно, уровень их обученности.

Под личностно-ориентированным обучением понимается обучение, обеспечивающее развитие, саморазвитие и продуктивную самореализацию личности обучающегося, происходящую с опорой на его индивидуальные особенности как субъекта познания и предметной деятельности. Проектирование личностно-ориентированного обучения предполагает: признание студента основным субъектом процесса обучения, что определяет цель проектирования — создание условий для развития индивидуальных способностей обучающегося. Принципиальное отличие «личностного» обучения от «предметно-ориентированного» заключается в целевой ориентации, т. е. в том, на что ориентирован процесс — на личность студента, или на основы наук, или знания, умения и навыки, или социальный заказ и т. д.

Мы считаем, что основой успешного усвоения учебного материла фундаментальной дисциплины «Компьютерная графика», является:

- заинтересованность студентов,
- их склонность к изучению предмета,
- знание, с какой целью изучается материал,
- где в жизни они могут использовать полученные знания.

Важно учитывать, что приобретаемые студентами знания должны быть для них личностно-значимыми, потенциально востребованными и реально применимыми в обычной жизни. Одновременно процесс овладения знаниями, заложенными в фундаментальной дисциплине, должен быть направлен на раскрытие внутреннего потенциала человека, всестороннего развития его личности.

Существующая двухуровневая система подготовки высшего профессионального образования предполагает индивидуальный выбор личной образовательной траектории студентами, руководствующимися при выстраивании дальнейшего пути собственным жизненным опытом, финансовыми и интеллектуальными возможностями и профессиональными интересами.

Однако не стоит забывать о наличии существующего противоречия между имеющейся потребностью в реализации личностно-ориентированного подхода в образовании и существующей практикой функционирования традиционной организации учебного процесса в высшей школе.

Процесс обучения студентов на основе личностно-ориентированного подхода согласно заданной (выбранной обучающимся) индивидуально-образовательной траектории будет более эффективным, если в его ходе реализуются следующие условия: создание учебных ситуаций, в которых решаются нестандартные задачи различного характера и уровня сложности, предполагающие самореализацию и развитие обучающихся; субъектное включение студентов в учебный процесс, вариативный по содержанию и инструментальным характеристикам; индивидуальное выстраивание своей образовательной траектории на основе личностных и профессиональных интересов; «сотворчество» преподавателя и студента в процессе обучения; вербализация смысла совместных действий и анализ их результативности.

При использовании данного подхода в высшем учебном заведении преподаватель ориентируется на личность обучаемого, прилагая основные усилия для развития в каждом студенте уникальных личностных свойств и качеств.

К основным понятиям личностно-ориентированного подхода мы относим следующие:

- индивидуальность – уникальный «портрет» человека, состоящий из единичных, особенных черт, отличающих его от других индивидов;

- личность - устойчивая совокупность свойств индивида, характеризующая социальную сущность человека;

- самоактуализация – стремление выразить себя, проявить свои способности и раскрыть существующие возможности;

- самовыражение – процессуальная характеристика, отражающая результат развития и проявления индивидом присущих ему качеств и способностей;

- субъектность – ощущение себя отдельным человеком в качестве активного деятеля, обладающего возможностью свободы выбора в реализации любого вида деятельности;

- Я-концепция – осознаваемая, оцениваемая и переживаемая каждым отдельным человеком система взглядов и представлений о самом себе в окружающем мире, которая влияет на выстраивание им собственной жизнедеятельности, процесса взаимодействия с другими членами социума, конструирование картины мира в целом;

- выбор (альтернатива) - осуществление человеком возможности реализации своих предпочтений для проявления активности;

- поддержка - деятельность педагогического сообщества по оказанию превентивной помощи обучающимся в решении их индивидуальных проблем (состояние физического и психического здоровья, взаимодействие с другими участниками процесса обучения, коммуникативные трудности, выстраивание индивидуальной жизненной и образовательной траектории, профессиональная самореализация).

В соответствии с выделенными понятиями можно легко сформулировать принципы личностно-ориентированного обучения:

- Принцип индивидуальности.

- Принцип самоактуализации обучающихся.

- Принцип субъектности.

- Принцип успешности (формирование Я-концепции учащихся).

- Принцип альтернативы.

- Принцип доверия и поддержки.

Таким образом, в преподавании дисциплины «Компьютерная графика» мы можем рассматривать личностный подход как определенную систему педагогических принципов (со специфическими целями, содержанием, технологиями), которая, с одной стороны, ориентирована на развитие и совершенствование личностных качеств и свойств обучающегося (пространственное и логическое мышление, графические способности и пр.), а с другой стороны, направлена на формирование и раскрытие профессиональных компетенций и квалификационных характеристик субъекта обучения (графическая подготовка, существенно влияющая на профессиональную компетентность специалиста в составе таких компетентностей, как информационная и коммуникативная).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Послание президента федеральному собранию http://kremlin.ru/events/president/news/73585 (Дата обращения: 19.10.2024). 2. Зарплаты, история и пилот: Что ждет студентов и преподавателей вузов в новом учебном году https://rg.ru/2024/08/31/chto-zhdet-studentov-i-prepodavatelej-vuzov-vnovom-uchebnom-godu.html (Дата обращения: 19.10.2024).

2. Акопова М.А. Теория и методология реализации личностно-ориентированного подхода в условиях выбора дополнительных образовательных программ. Текст: автореф. дис. д-ра пед. наук: 13.00.08: Санкт-Петербург, 2004. – 27 с.

3. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики: Монография. – Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1996. – 216 с.

4. Кирсанов А.А. Личностно-ориентированная профессиональная подготовка специалистов. – М.: Магистр, 1994. – 16 с.

5. Машарова Т.В. Педагогическая технология: личностно-ориентированное обучение. – М.: Педагогика-ПРЕСС, 1999. – 144 с.

6. Проблемы геометро-графической подготовки студентов вузов / А. А. Бойков, К. Т. Егиазарян, А. В. Ефремов, Н. С. Кадыкова // Геометрия и графика. 2023. Т. 11, № 1. С. 4-22. DOI 10.12737/2308-4898-2023-11-1-4-22.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» В СИСТЕМЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Некрасова Н.И.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

nekrasova.ni@misis.ru

Аннотация. *В статье представлен анализ воспитательного потенциала дисциплины «Информатика» в высшей школе, рассмотрены возможности его практической реализации в образовательном пространстве ВУЗа, определены перспективные направления дальнейшего исследования в данной области современной педагогической науки.*

Ключевые слова: воспитание; высшее образование; воспитательный потенциал дисциплины «Информатика»; проблема формирования ценностных установок и социально значимых компетенций.

EDUCATIONAL POTENTIAL OF THE DISCIPLINE «INFORMATICS» IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

Nekrasova N.I.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article provides an analysis of the educational potential of the discipline "Informatics" in higher education, explores the possibilities of its practical implementation in the educational space of a higher education institution, and identifies promising directions for further research in this area of contemporary pedagogical science.*

Keywords: education; higher education; educational potential of the «Informatics" discipline; the problem of forming value orientations and socially significant competencies.

Среди актуальных тенденций государственной политики в сфере науки и образования особую значимость в свете сложившейся геополитической обстановки приобретает тренд на усиление воспитательных функций учебного процесса на всех

уровнях отечественной системы образования, что отражено в целом ряде важнейших документов последних лет: Указ Президента РФ «Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (9.11.2022); постановление Государственной Думы Федерального Собрания РФ о рекомендациях парламентских слушаний на тему «Развитие системы высшего образования в Российской Федерации» (25.11.2022); «Концепция внешней политики Российской Федерации» (31.03.2023). Вместе с тем, принятие указанных документов стратегического планирования не будет иметь сколько-нибудь значимых последствий, если содержащиеся в них декларативные заявления о необходимости формирования национально ориентированной системы образования не будут реализованы в повседневной практике функционирования когнитивных структур общества. Поэтому стратегической целью современного этапа развития высшего образования становится подготовка новых поколений специалистов, обладающих не только профессиональными знаниями и навыками, но и ясно осознаваемыми нравственными ориентирами, определяющими гражданскую позицию и уровень социальной ответственности за результаты своей деятельности в избранной профессиональной сфере. Реализация этой цели в рамках дисциплины «Информатика» и составляет суть раскрытия ее воспитательного потенциала.

Традиционно принято считать, что вопросы духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания – поле деятельности гуманитарных кафедр, а воспитательный потенциал дисциплин информационного цикла, в частности дисциплины «Информатика», практически не используется в образовательном процессе высшей школы. Информатику по-прежнему рассматривают исключительно как техническую дисциплину о компьютерных технологиях и телекоммуникационных системах, не затрагивая ее философские, социальные и этические основания [1]. Между тем, с 1990 г. в России начинается развиваться новая концепция информатики как комплексного междисциплинарного научного направления. Согласно автору данной концепции К.К. Колину, объектом изучения информатики являются «информационные процессы, происходящие в природе и обществе, а также методы и средства реализации этих процессов в технических, социальных, биологических и физических системах» [2]. Предложенное К.К. Колиным объединение различных наук об информации в новое междисциплинарное направление актуализирует не только технологическую, но и социальную составляющую информатики, и открывает возможности для более тесной ее интеграции с предметами гуманитарного цикла, что обладает значительным воспитательным потенциалом, требующим особого осмысления и целенаправленной реализации.

В фундаментальной работе современного философа образования Е.П. Белозерцева «Образование: историко-культурный феномен» особое внимание уделяется проблеме качественного обновления и уточнения содержания учебно-воспитательного процесса в системе высшей школе. Действенным фактором разрешения данной проблемы, по мнению Е.П. Белозерцева, может стать обращение к историческому прошлому как ценнейшему историко-педагогическому источнику, который в зависимости от объекта и предмета научного интереса может трактоваться как социально-педагогический, философско-педагогический, религиозно-педагогический и т. д., но обязательно педагогический, то есть ставящий задачу научения, извлечения «уроков», получения чего-то педагогически ценного [3]. Представленный историко-педагогический подход вполне применим и при формировании содержательного наполнения курса информатики.

Россия подарила миру множество выдающихся ученых, оставивших заметный след в истории развития вычислительной техники, программирования и искусственного интеллекта (П.Л. Чебышев, А.А. Богданов, А.А. Ляпунов, С.А. Лебедев, А.И. Китов, В.М. Глушков и многие др.). Изучение биографий этих незаурядных ученых-новаторов, блестящие творческие способности которых сочетались с высокой нравственностью и гражданским мужеством, во многом будет способствовать формированию ответственной гражданской позиции и высоких морально-этических принципов у представителей новых поколений специалистов, исследователей, научно-академических работников. Ведь, как справедливо отметил первый председатель Научного совета АН СССР по проблеме «Кибернетика», академик А.И. Берг: «Восхищение незаурядными людьми вызывает естественное желание подражать им».

Одним из таких ученых был А.А. Богданов. Возникновение информатики как научной дисциплины принято связывать с изданием в 1948 г. научно-философской работы Н. Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине», но более чем на тридцать лет ее опередил многотомный труд нашего соотечественника А.А. Богданова «Тектология. Всеобщая организационная наука» (1913-1929 гг.), в котором были предвосхищены базовые идеи кибернетики и общей теории систем, намного обогнавшие свое время, и, как следствие, не воспринятые современниками.

В сферу научных интересов А.А. Богданова входили философия, математика, теория систем, экономика, биология и медицина. В 1926 г. по его инициативе был создан первый в мире Институт переливания крови, научно-исследовательская деятельность в котором и привела к трагической гибели А.А. Богданова в ходе одного из наиболее рискованных опытов, поставленных им на себе. По свидетельству друзей, коллег, соратников, А.А.

Богданов был незаурядной яркой личностью, исключительно принципиальным и кристально честным человеком.

Международно признанным основоположником отечественной кибернетики считается А.А. Ляпунов. В 1996 г. одна из самых авторитетных профессиональных организаций в сфере высоких технологий IEEE Computer Society посмертно наградила А.А. Ляпунова медалью «Computer Pioneer» с формулировкой «создателю советской кибернетики и программирования».

Расцвет кибернетических исследований в Советском Союзе во многом был обусловлен самоотверженной борьбой А.А. Ляпунова и его соратников за признание перспективности и значимости данного научного направления, которое далеко не сразу было воспринято в партийных и академических кругах страны. С целью преодоления идеологических барьеров А.А. Ляпунов, вполне осознанно ставя под удар свою дальнейшую научную карьеру, вел огромную работу по распространению кибернетических идей в научном сообществе математиков, биологов, лингвистов, экономистов, военных, философов. А.А. Ляпунов стал инициатором и бессменным редактором серии сборников «Проблемы кибернетики». В 1961 г. его стараниями было создано отделение кибернетики в Институте математики СО АН СССР.

А.А. Ляпунов вошел в историю отечественной и мировой науки не только как выдающийся ученый, но и как человек безупречной порядочности и высокой нравственности. В воспоминаниях профессора математики А.И. Фета содержатся строки: «Для Алексея Андреевича наука никогда не была средством, а всегда была целью, подчиненной, может быть, общечеловеческим целям, но никогда не личному успеху и благополучию» [4].

В 1955 г. в журнале «Вопросы философии» была опубликована статья «Основные черты кибернетики», ставшая первым манифестом советской кибернетики и важным шагом на пути к её признанию. Автором статьи был полковник А.И. Китов, написавший ее в соавторстве с А.А Ляпуновым и С.Л. Соболевым. А.И. Китов защитил первую в СССР кандидатскую диссертацию по программированию на тему «Программирование задач внешней баллистики ракет дальнего действия» (1952 г.), написал первый официальный учебник по ЭВМ и программированию в СССР «Электронные цифровые машины и программирование» (в соавторстве с Н.А. Криницким). В 1959 г. А.И. Китовым была подана докладная записка в ЦК КПСС о перестройке управления национальной экономикой и Вооруженными силами СССР на основе создания Единой государственной сети вычислительных центров (ЕГСВЦ). Детали проекта были изложены в двухсотстраничном проекте, известном под названием «Красная книга». А.И. Китов резко

критиковал Минобороны за недооценку вычислительной техники и недостаточное внимание к ее развитию. Эта критика стала причиной конфликта с высокопоставленными руководителями министерства и привела к отставке полковника А.И. Китов и его исключению из КПСС.

Служебные неприятности не сломили боевой дух полковника в отставке. Он защитил докторскую диссертацию «Применение ЭВМ для решения задач противовоздушной обороны», опубликовал 12 монографий и учебников, стал основоположником отечественных школ медицинской информатики и военной информатики.

В небольшую группу борцов за кибернетику в СССР, возглавляемую А.А. Ляпуновым и А.И. Китовым, входил также инженер-полковник И.А. Полетаев. Заметный вклад в дело популяризации кибернетических идей в СССР внесла его монография «Сигнал» (1958 г.) – первый отечественный общедоступный учебник с изложением основ кибернетики [5]. И.А. Полетаев открыто выступил в защиту проекта «Красная книга». Ему, как военнослужащему, это выступление грозило серьёзными неприятностями, но он оставался последовательным и твёрдым сторонником инициатив А.И. Китова. После гонений на полковника И.А. Полетаев в знак солидарности добровольно оставляет работу в Вычислительном центре №1 МО СССР и связывает свою дальнейшую научную деятельность с Сибирским отделением АН СССР.

А.А. Богданов, А.А. Ляпунов, А.И. Китов, И.А. Полетаев – это лишь несколько имен в плеяде выдающихся отечественных ученых, мужество, принципиальность, патриотизм которых обеспечили полное признание научной проблематики кибернетики в Советском Союзе. В 1960-70-х гг. в СССР были созданы десятки институтов и научно-исследовательских лабораторий, связанных с практическим применением кибернетики в разных отраслях науки и техники. Достижения советских специалистов в области кибернетики вышли на мировой уровень, а некоторые и опередили его: машинный перевод, распознавание образов, моделирование мыслительных процессов высших животных и человека.

Представленный выше краткий исторический обзор затрагивает только одну из возможностей наполнения содержания дисциплины «Информатика» учебным материалом, ориентированным на решение воспитательных задач в образовательном пространстве ВУЗа. Содержательный компонент не исчерпывает весь воспитательный потенциал дисциплины, раскрывающийся в совокупности взаимосвязанных компонентов: воспитательные цели и задачи курса, содержание, методы обучения и организационные формы, посредством которых реализуется процесс формирования ценностных установок и

социально значимых компетенций, а также оценочный компонент, связанный с диагностикой достижения воспитательных результатов. Поэтому перспективными направлениями дальнейших исследований в данной области могут быть разработка конкретных методик воспитательной деятельности в процессе обучения информатике; изучение влияния систем искусственного интеллекта на воспитательный процесс в высшей школе; разработка адекватного диагностического инструментария оценки эффективности этого процесса.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о недостаточности и отсутствии системности в реализации воспитательного потенциала дисциплины «Информатика» в системе высшего образования, что крайне негативно сказывается на качестве профессиональной подготовки будущих специалистов, так как «знание, не обогащенное и не контролируемое моральными, нравственными приоритетами поведения личности, всё чаще находит своё приложение отнюдь не в сфере добра, оно прибирается "к рукам" силами зла и разрушения...» [5, с. 306]. Это высказывание Б.С. Гершунского в полной мере относится и к знаниям в области интенсивно развивающихся в наши дни информационных технологий, которые могут быть использованы как во благо, так и во вред обществу, что и обуславливает необходимость целенаправленного воспитания в процессе обучения информатике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Некрасова Н.И. Информационное образование как комплексная проблема современной педагогики // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». 2024. Т. 23. № 2. С. 69-78. DOI 10.20310/1810-231X-2024-23-2-69-78
2. Колин К.К. О структуре научных исследований по комплексной проблеме «Информатика». // Сб. н. тр. «Социальная информатика». – М. : ВКШ при ЦК ВЛКСМ, 1990. – С. 19-33.
3. Белозерцев Е.П. Образование: историко-культурный феномен. Курс лекций. / Е.П. Белозерцев. – СПб. : Издательство Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2004. – 704 с.
4. Фет Я.И. Очерки истории информатики в России / Под ред. Д.А. Поспелова, Я.И. Фета. – Новосибирск : Научно-издательский центр ОИ ГГМ СО РАН, 1998. – 664 с.
5. Полетаев И.А. Сигнал. О некоторых понятиях кибернетики. / И.А. Полетаев – Москва : «Советское радио», 1958.
6. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века / Б.С. Гершунский. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 608 с.

РОЛЬ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ряполова Н.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена анализу взаимосвязи между культурной идентичностью и мотивацией у отечественных и иностранных студентов Старооскольского технологического института им. А.А. Угарова. В ходе проведенного анкетирования установлено, что уровень культурной идентичности положительно коррелирует с мотивацией к изучению английского языка: чем выше степень культурной идентичности, тем более мотивированы студенты к освоению английского языка. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости разработки специальных образовательных программ по дисциплине «Иностранный язык», включающих применение культурно-ориентированных методов обучения и интеграцию элементов родной культуры в процесс изучения английского языка.*

Ключевые слова: культурная идентичность; мотивация; иностранный язык; взаимосвязь.

THE ROLE OF CULTURAL IDENTITY IN SHAPING MOTIVATION TO LEARN A FOREIGN LANGUAGE AMONG TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

Ryapolova N.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the relationship between cultural identity and motivation among domestic and foreign students of the Starooskolsky Technological Institute named after A.A. Ugarov. The survey conducted revealed that the level of cultural identity positively correlates with motivation to learn English: the higher the degree of cultural identity, the more motivated students are to master the English language. The results obtained indicate the need for the development of special educational programmes in the subject of "Foreign*

Language," which include the application of culturally-oriented teaching methods and the integration of elements of the native culture into the process of learning English.

Keywords: cultural identity; motivation; foreign language; interconnection.

В настоящее время межкультурное взаимодействие стало неотъемлемой частью современного мира благодаря таким факторам, как глобализация, миграция, туризм, а также развитие медиа и интернета. В данном контексте иностранный язык имеет приоритетное значение как средство межкультурной коммуникации и обобщения духовного наследия стран и народов изучаемого и родного языков. Осваивая иностранный язык, студент погружается в другую культурную среду, что способствует расширению его мировоззрения, формированию межкультурной чувствительности и пониманию своих собственных ценностей и традиций.

Современные образовательные подходы требуют учета не только когнитивных аспектов обучения, но также эмоциональных и культурных факторов, влияющих на качество усвоения языка. Осознание своих культурных корней и традиций способствует развитию межкультурной компетенции студентов. Исследование направлено на выявление взаимосвязи между осознанием собственной культурной принадлежности и уровнем мотивации к овладению иностранным языком. Актуальность исследования определяется необходимостью изучения того, как культурные особенности воздействуют на уровень мотивации студентов и их заинтересованность в изучении языка.

В настоящей работе культурная идентичность рассматривается с опорой на трактовку феномена, данную А. А. Лисенковой: «это не только многоаспектное явление, но и сложившаяся структура, которая включает в себя национальный, этнический, социальный и культурный аспекты» [3, с. 56]. Язык в данной структуре является одним из маркеров культурной идентичности, «первейшим фактором, на основании которого мы идентифицируем человека с определенной культурой» [2, с. 82].

Примечательным является тот факт, что культурная идентичность может как способствовать, так и препятствовать изучению иностранного языка. С одной стороны, тесная связь между языком и культурной идентичностью способна усиливать мотивацию студентов. Они стремятся познать и понять чужую культуру, изучить её обычаи, искусство и традиции, что естественным образом усиливает их интерес к изучению языка. С другой стороны, сильное чувство принадлежности к своей культуре и языку может вызывать внутренний дискомфорт при столкновении с чужой культурой и языком. Страх потерять связь с собственными традициями, опасение ассимиляции приводят к возникновению

психологической преграды, и, соответственно, снижению мотивации к изучению иностранного языка.

Мотивация студентов является ключевой предпосылкой успешного овладения иностранным языком. Высокая мотивация способствует устойчивости в обучении, постоянному совершенствованию и желанию достигать высоких результатов. Недостаточно развитая мотивация может замедлить прогресс, вызвать трудности в восприятии материала и повлиять на конечные успехи. К изучению языка студента могут побуждать факторы как внешней мотивации (например, выполнение требований программы вуза, расширение возможностей карьерного роста в будущей профессиональной деятельности), так и внутренней (изучение для личностного роста, желание узнать больше о представителях другой культуры или наладить контакты с ними).

В исследовании, задачей которого было проанализировать взаимосвязь между культурной идентичностью и мотивацией у отечественных и иностранных студентов, приняли участие 90 отечественных студентов и 88 иностранных студентов бакалавриата различных направлений подготовки, обучающихся в СТИ НИТУ «МИСИС».

Исходя из цели исследования, были сформулированы следующие гипотезы:

H1: Чем выше уровень культурной идентичности у отечественных и иностранных студентов, тем ниже мотивация в изучении английского языка.

H2: Чем выше уровень культурной идентичности у отечественных и иностранных студентов, тем выше мотивация к изучению английского языка.

Измерение культурной идентичности студентов было проведено с помощью анкеты «Определение уровня культурной идентичности у студентов разных национальностей, обучающихся в техническом вузе», которая является модифицированным вариантом методики Дж. Финни [4, с. 172-173]. Анкета состояла из 3 разделов и 12 вопросов, посвященных: определению уровня сформированности культурной идентичности у студентов разных национальностей; оценке влияния национальной принадлежности на взаимодействие между студентами в многонациональной среде вуза; использованию родного языка и культуры. Методика оценивания вопросов представляла собой рейтинговую шкалу, которая позволила респондентам выразить степень своего знания, согласия или частоты использования по пятибалльной системе. Например, на вопрос «Насколько сильно вы идентифицируете себя со своей национальной культурой?» варианты ответа варьировались от 1 = совсем не идентифицирую до 5 = полностью идентифицирую. Согласно результатам вычисления среднего значения данных проведенного анкетирования, иностранные студенты показали более высокий уровень культурной идентичности – 3,7, чем отечественные студенты – 3,4 (см. рис. 1).

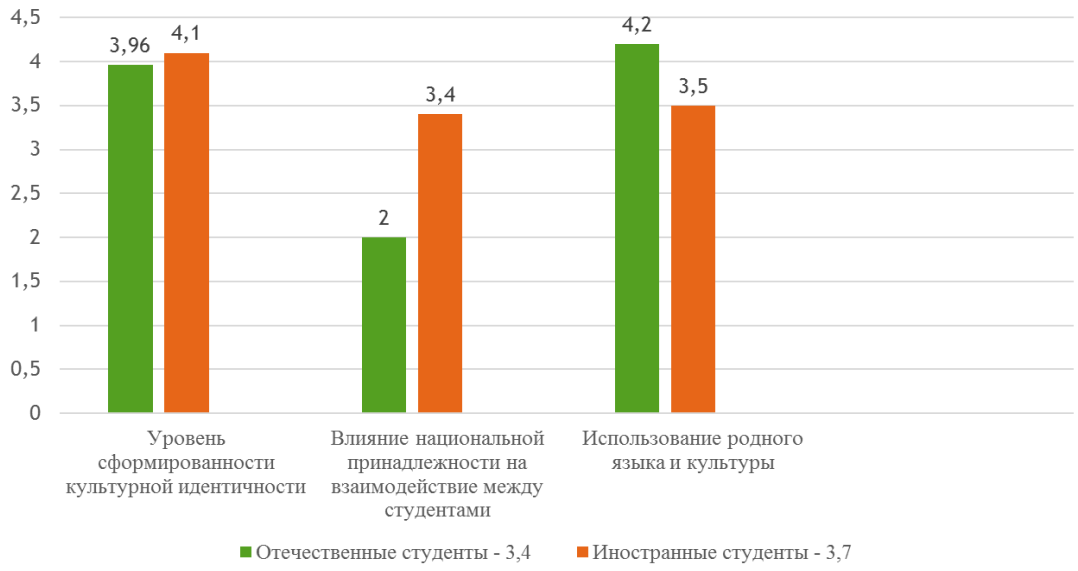

Рис. 1 – Средний показатель уровня культурной идентичности у студентов

Мотивация к изучению английского языка измерялась с помощью анкеты, разработанной на основе «Шкалы ориентировок в изучении языка LLOS-IEA» [5, p. 84-85], состоящей из трех разделов: «Самооценка уровня мотивации студентов к изучению английского языка», «Степень влияния различных факторов на мотивацию студентов», «Частота использования студентами английского языка». Каждый из разделов включал в себя по четыре вопроса. Обработка данных проведенного анкетирования проводилась при помощи рейтинговой шкалы, которая позволила установить частоту использования английского языка обучающимися, уровень удовлетворенности процессом обучения; оценить важность английского языка для будущей карьеры и т.д. Так, на вопрос «Насколько комфортно вам изучать английский язык в рамках учебной программы вашего вуза?» предлагались следующие варианты ответов: (1 = совсем некомфортно, 2 = не совсем комфортно, 3 = иногда комфортно, 4 = скорее комфортно, 5 = очень комфортно). Показатель среднего значения мотивации в изучении иностранного языка у иностранных студентов также выше и составляет 3,6. Это на 0, 2 выше, чем у отечественных студентов (см. рис. 2).

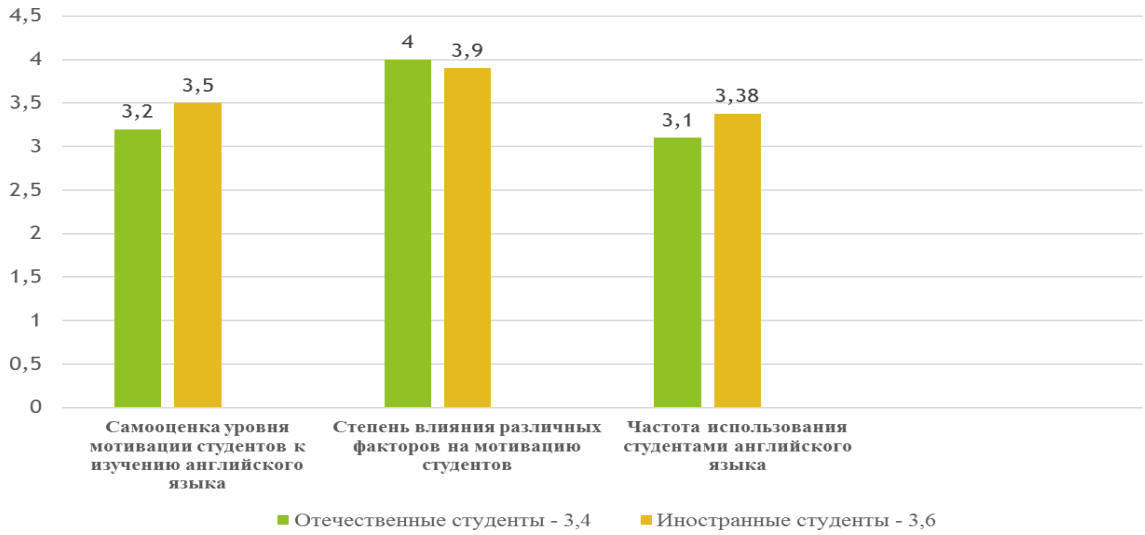

Рис. 2 – Средний показатель уровня мотивации студентов к изучению английского языка

Для установления взаимосвязи между культурной идентичностью, мотивацией и самооценкой языковой компетенции воспользовались коэффициентом корреляции Пирсона (r) [1, с. 76]. Выявленная в результате вычислений полная положительная корреляция (r = 1) между культурной идентичностью и мотивацией означает, что чем выше уровень культурной идентичности, тем выше уровень мотивации в изучении иностранного языка. Следовательно, гипотеза H2 является подтвержденной, а гипотеза H1 – нет.

В завершении можно сделать вывод, что культурная идентичность выступает важным фактором мотивации студентов к изучению английского языка. Полученные результаты подчеркивают важность создания специальных образовательных программ по дисциплине «Иностранный язык», учитывающих культурные особенности обучающихся. Использование методов обучения, гармонично сочетающих родную культуру с изучаемым иностранным языком поможет значительно уменьшить уровень стресса как у отечественных, так и зарубежных студентов и повысить качество усвоения материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Баврина А.П., Борисов И.Б. Современные правила применения корреляционного анализа // В помощь исследователю. №3. 2021. С.70-79.

2. Горбачев А.В. Культурно-идентификационная роль языка в национальном измерении: социальный аспект [Электронный ресурс] // Гармонизация межнациональных отношений в условиях глобального общества: материалы VII Международной научно-

практической конференции, XXVI Нижегородской сессии молодых ученых. – М.: Перо, 2021. – С. 82–84. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48161988 (дата обращения: 28.10.2025).

3. Лисенкова А. А. Особенности формирования российской культурной идентичности // Ценности и смыслы. 2018. № 2 (54). – С. 69–82.

4. Phinney J. The multigroup ethnic identity measure: A new scale for use with adolescents and youth adults from diverse groups. Journal of Adolescent Research. 1992. 7(2). Pp. 156–176. URL: https://doi.org/10.1177/074355489272003 (дата обращения: 10.10.2025).

5. Ushioda E. Language learning motivation, self and identity: Current theoretical perspectives. Computer Assisted Language Learning. 2011. 24(3). Pp. 199–210. URL: https://doi.org/10.1080/09588221.2010. 538701 (дата обращения: 14. 10. 2025).

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТОВ ЧЕРЕЗ МЕТОД РОЛЕВЫХ ИГР НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У МАГИСТРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»

Солодовник М.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

***Аннотация**. В статье рассматривается методика развития навыков презентации проектов на английском языке у магистров по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств». Подробно анализируется сценарий ролевой игры «Презентация концепции для заказчика», включая ролевую структуру, языковой инструментарий и систему оценки. Методика была апробирована в учебном процессе и показала повышение коммуникативной компетенции и уверенности студентов при представлении технических решений международной аудитории.*

Ключевые слова: ролевые игры; презентация проекта; английский язык; автоматизация; магистратура; коммуникативные навыки.

DEVELOPMENT OF PROJECT PRESENTATION SKILLS THROUGH THE ROLE-PLAYING METHOD IN ENGLISH FOR MASTER'S STUDENTS IN "AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND PRODUCTIONS"

Solodovnik M.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

***Abstract.** The article examines the methodology for developing project presentation skills in English for Master's students in "Automation of Technological Processes and Productions". The role-playing game scenario "Concept Presentation for a Customer" is analyzed in detail, including the role structure, language tools and assessment system. The methodology was tested in the educational process and showed an increase in students' communicative competence and confidence when presenting technical solutions to an international audience.*

Keywords: role-playing; project presentation; English language; automation; master's degree; communication skills.

Современные тенденции в промышленном производстве требуют от выпускников технических вузов не только глубоких специальных знаний, но и уверенных навыков презентации и коммуникации на английском языке в международной среде. Как отмечает J. Harmer, ролевые игры позволяют студентам отрабатывать язык в безопасной среде, где они могут экспериментировать с различными сценариями, что особенно ценно для профессиональных контекстов [1]. Особенно это актуально для магистров по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств», которые должны быть готовы к продвижению и внедрению сложных технических решений.

Традиционные методы обучения часто не обеспечивают достаточной практики для работы в условиях, максимально приближенных к реальным профессиональным ситуациям. В связи с этим важной задачей является разработка и внедрение в образовательный процесс интерактивных методов, таких как ролевые игры, которые моделируют ключевые сценарии профессиональной коммуникации. Согласно H.D. Brown и H. Lee, стратегическое взаимодействие, как видно в ролевых играх, заставляет учащихся использовать свои существующие лингвистические и нелингвистические ресурсы для решения коммуникативных проблем, тем самым способствуя как беглости речи, так и стратегической компетенции [2].

Основу исследования составил метод ролевой игры, адаптированный для курса «Деловой иностранный язык» для магистров по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств». В рамках статьи детально рассматривается один из ключевых сценариев – «Презентация концепции для заказчика», являющийся первым этапом в цикле имитационных игр, моделирующих жизненный цикл проекта. Как подчеркивает D. Nunan, эффективная ролевая игра должна иметь четкую цель, определенные роли для участников и структурированную основу, которая поддерживает использование целевого языка [3].

Целью сценария является обучение магистров адаптации сложного технического содержания под восприятие нетехнической, но принимающей финансовые решения аудитории, с фокусом на бизнес-выгодах и стратегических преимуществах проекта.

Ролевая структура сценария включает:

1. Докладчик (студент) в роли менеджера проекта/инженера-консультанта;
2. Аудиторию в составе:
    - Финансового директора (вопросы о бюджете, ROI, окупаемости);
    - Технического директора (вопросы об интеграции, надежности, безопасности);
    - Генерального директора (вопросы о стратегических преимуществах и рисках).

Языковой инструментарий, предоставляемый студентам для подготовки, включает клише для ключевых разделов презентации. Для введения (The Hook) используются фразы: **"My presentation today will focus on a strategic opportunity to significantly enhance our operational efficiency...".** При описании проблемы (The Problem) рекомендуются формулировки: **"Currently, our facility faces a challenge with...", "The data shows we are losing approximately [X%] in productivity due to...".** Для представления решения (The Solution) применяются конструкции**: "The concept we are proposing is...", "In a nutshell, the solution involves...".** При описании выгод (The Benefits) используются выражения: **"We project a reduction in... by up to...", "This will increase our Overall Equipment Effectiveness (OEE)..."**. В заключении (The Closing) рекомендуются фразы: **"To summarize, this project offers a clear path to...", "We are requesting your approval to move to the next phase...".**

Структура презентации строго регламентирована и включает 5-6 слайдов: Титульный слайд, Проблема, Концепция решения, Выгоды, Дорожная карта и инвестиции, Вопросы. Процесс проведения включает четыре этапа: подготовка (15-20 мин.), презентация (5-7 мин.), сессия вопросов и ответов (5-7 мин.) и фидбек от аудитории и преподавателя (5 мин.).

Апробация сценария «Презентация концепции для заказчика» в группах магистров 1-го года обучения (направление 15.04.04) в 2024/2025 учебном году позволила сделать следующие наблюдения и выводы.

Отмечается повышение адаптивности коммуникации. Студенты демонстрировали заметный прогресс в умении «переводить» технические аспекты проектов на язык бизнес-выгод. Это подтверждает точку зрения H.D. Brown, H. Lee о том, что сущность коммуникативного преподавания языка заключается вовлечении учащихся в аутентичное, значимое взаимодействие [2]. После 2-3 проведенных сессий отмечалось снижение использования узкоспециальной терминологии без потери смысловой точности.

Наблюдается улучшение структурированности и убедительности речи. Предоставленный языковой инструментарий служил эффективной опорой, помогая студентам выстраивать логичную и убедительную аргументацию. J. Harmer отмечает, что использование аутентичных задач, таких как симуляция бизнес-презентации, значительно увеличивает вовлеченность студентов, предоставляя ясную и релевантную причину для коммуникации [1]. Наиболее распространенной ошибкой на начальном этапе была перегрузка слайдов техническими деталями, которая успешно корректировалась в ходе фидбек-сессий.

Происходит развитие навыков спонтанной речи и критического мышления. Сессия Q&A, где «заказчики» задавали неподготовленные вопросы в рамках своих ролей, оказалась наиболее ценным элементом сценария. Студенты учились быстро формулировать ответы,

аргументировать свою позицию и уверенно парировать критические замечания, используя такие клише, как **"That's a valid concern. Our approach to this includes...".**

По результатам анонимного опроса после цикла занятий 90% студентов отметили, что чувствуют себя более уверенно при необходимости представить проект на английском языке. 85% респондентов указали, что ролевая игра помогла им лучше понять ожидания потенциальных заказчиков и инвесторов. Эти результаты согласуются с выводом D. Nunan о том, что когда учащимся предоставляется возможность репетировать реальные задачи в классе, они не только улучшают свои лингвистические навыки, но и развивают уверенность в использовании языка вне класса [3].

Разработанный и апробированный сценарий ролевой игры «Презентация концепции для заказчика» доказал свою высокую эффективность как метод обучения магистров по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» профессиональной коммуникации на английском языке. Данный подход позволяет не только отработать языковые навыки и устойчивые речевые модели, но и сформировать критически важные «гибкие навыки» (soft skills): адаптивность, стратегическое мышление, убедительность и уверенность в себе.

Интеграция подобных интерактивных сценариев в учебный процесс магистратуры напрямую способствует подготовке высококвалифицированных инженерных кадров, отвечающих требованиям современного международного рынка труда и готовых к активному участию в реализации проектов трансформации промышленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. — 5th ed. — Pearson Education, 2023. — 446 p.

2. Brown H.D., Lee H. Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. — 4th ed. — Pearson Education, 2022. — 668 p.

3. Nunan D. Practical English Language Teaching. — McGraw-Hill, 2021. — 342 p.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ЧТЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В УСЛОВИЯХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Черникова М.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена разработке комплексной методологии формирования компетенции чтения технических чертежей и схем на английском языке у студентов технических специальностей. Предлагаемый подход включает последовательное формирование терминологической базы, изучение международных стандартов и практическую работу с технической документацией. Методика адресована преподавателям технического английского.*

Ключевые слова: технический английский; чтение чертежей; инженерная графика; методика преподавания; международные стандарты; профессиональная терминология.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING COMPETENCE OF READING TECHNICAL DOCUMENTATION IN ENGLISH IN THE CONTEXT OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION

Chernikova M.A.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article is devoted to the development of a comprehensive methodology for developing the competence of reading technical drawings and diagrams in English for students of technical specialties. The proposed approach includes the consistent formation of a terminological base, the study of international standards and practical work with technical documentation. The methodology is addressed to teachers of technical English.*

Keywords: technical English; reading drawings; engineering graphics; teaching methods; international standards; professional terminology.

Современный мир требует от технических специалистов не только глубоких профессиональных знаний, но и свободного владения английским языком – языком науки и технологий. В техническом вузе это означает выход за рамки традиционного изучения грамматики и лексики. Необходимо готовить специалистов, способных эффективно применять свои знания в реальных ситуациях. Важным элементом такой подготовки является умение читать технические чертежи и схемы на английском языке. Этот навык требует комплексного подхода, объединяющего языковую подготовку, понимание технических принципов и развитие способности к визуальному анализу. [1].

Формирование компетенции чтения технических чертежей и схем на английском языке представляет собой многоуровневый процесс, требующий системного подхода. Данный процесс можно структурировать на три последовательных этапа: лексико-терминологический, структурно-нормативный и практико-ориентированный.

1. Лексико-терминологический этап. Начальная стадия обучения заключается в формировании устойчивого терминологического фундамента. Ключевым инструментом выступает разработка специализированных тематических глоссариев, систематизирующих лексику по категориям: «геометрические элементы» (geometric elements), «материалы» (materials), «обозначения размеров и допусков» (dimensioning and tolerancing), «типы соединений» (types of joints). [4].

Усвоение терминов должно выходить за рамки механического запоминания и обеспечивать понимание их семантики в контексте графического представления. Для этого целесообразно применение визуальных опор: демонстрация различных типов линий (основная — object line, осевая — center line, штриховая — hidden line), обозначений размеров (линейные — linear, угловые — angular) и видов соединений (сварные — welded, болтовые — bolted). [4]. Эффективным методом семантизации является обращение к этимологии терминов, что позволяет декомпозировать сложные понятия (например, «hydrodynamics»: от греч. hydor — вода, dynamis — сила) и установить логические связи.

Дополнительно используются упражнения на перевод элементов чертежа (надписи, технические требования) и привлекаются интерактивные ресурсы: онлайн-словари, иллюстрированные глоссарии и электронные технические справочники.

2. Структурно-нормативный этап. Следующей задачей является систематизация знаний через усвоение фундаментальных принципов и стандартов инженерной графики. Обучающиеся знакомятся с типологией технической документации:

- Сборочные чертежи (Assembly drawings);
- Чертежи деталей (Detail drawings);
- Принципиальные схемы (Schematic diagrams);

- Электрические схемы (Electrical diagrams);
- Гидравлические схемы (Hydraulic schematics);
- Технологические схемы (Process Flow Diagrams — PFDs). [3].

Обязательным компонентом является изучение международных стандартов (ISO, ANSI, DIN), регламентирующих унификацию графических представлений. Подробному анализу подвергаются системы условных обозначений, позволяющие идентифицировать компоненты, материалы, типы соединений, размеры и допуски. Также осуществляется разбор принципов ортогонального проецирования, формирующих многовидовые чертежи, с целью развития навыка корреляции проекций (вид спереди — front view, вид сверху — top view, вид сбоку — side view) для мысленной реконструкции трехмерного объекта. [4].

3. Практико-ориентированный этап. Заключительный этап предполагает переход к анализу чертежей с последовательным наращиванием сложности.

На начальном уровне следует использовать простые чертежи и схемы, содержащие минимальное количество элементов. Для проверки понимания можно задавать простые вопросы: “What is the name of this part?”, “What is the material of this part?”, “What is the dimension of this length?”. Также полезно предлагать студентам искать конкретную информацию на чертеже (например, размер отверстия, тип соединения).

На среднем уровне студенты должны перейти к более сложным чертежам, включающим больше деталей и элементов. Необходимо уделять особое внимание анализу взаимосвязей между различными элементами чертежа, обучая студентов понимать, как детали соединяются, взаимодействуют и влияют друг на друга. Важно также развивать навыки определения последовательности операций, необходимых для сборки или изготовления изделия на основе чертежа. Для закрепления материала применяются проблемно-ориентированные задания, такие как идентификация ошибок или поиск недостающей информации в чертежах. [1].

На продвинутом уровне обучения целесообразно использовать аутентичные чертежи и схемы, взятые из реальной технической документации, такой как инструкции по эксплуатации оборудования или чертежи деталей машин. Для интенсификации обучения студентам следует предложить создавать простые чертежи на английском языке, применяя полученные знания на практике. Презентации и дискуссии по содержанию чертежей, с объяснением их назначения и принципов работы, помогут студентам закрепить материал и развить навыки устной речи. Наконец, если имеется возможность, рекомендуется работа с CAD-программами (Computer-Aided Design), что позволит студентам создавать и редактировать чертежи, повышая их практическую компетентность и приближая обучение к реальной профессиональной деятельности. [3].

Для эффективного закрепления знаний и формирования практических навыков необходимо использовать разнообразные методы и приемы обучения. Один из эффективных способов - чтение вслух (read aloud) надписей на чертежах, что позволяет студентам не только ознакомиться с технической терминологией, но и улучшить произношение. Работа в парах и группах (pair work and group work) способствует развитию коммуникативных навыков, позволяя студентам обсуждать чертежи, задавать вопросы и помогать друг другу в понимании материала. Для лучшего усвоения информации рекомендуется использование визуальных инструментов, таких как маркеры и цветные карандаши, выделяющие ключевые элементы на чертеже. Сопоставление (matching) терминов и их обозначений, а также заполнение пропусков (gap-filling) в чертежах помогают закрепить знания лексики и понимание структуры документа. Там, где это возможно, целесообразно создание моделей (creation of models) трехмерных объектов на основе чертежей, что развивает пространственное мышление. И наконец, необходимо активно использовать видео-уроки и онлайн-ресурсы [1], которые демонстрируют процесс чтения и интерпретации чертежей и схем, а также предоставляют интерактивные онлайн-тренажеры для самостоятельной работы.

Систематическая оценка является важным элементом учебного процесса. Необходимо проводить тесты и контрольные работы, включающие вопросы по терминам, условным обозначениям, принципам чтения чертежей. Также необходимо предлагать практические задания, например, поиск определенных элементов, определение размеров, описание последовательности сборки. Эффективным способом оценки является проектная работа, где студенты готовят проекты, связанные с созданием или анализом чертежей. Кроме того, следует оценивать умение студентов описывать чертежи и схемы на английском языке, уделяя внимание правильности использования технической терминологии и четкости изложения.

Ключевые моменты успешного обучения включают: постоянную практику, так как регулярные упражнения являются основой для достижения прогресса; терпение и настойчивость, учитывая, что чтение технических чертежей требует времени и усилий; интеграцию с профильными предметами, чтобы студенты могли увидеть практическую ценность своих знаний и применять их в контексте своей будущей профессии [1]; и, наконец, создание мотивирующей атмосферы, что позволит сделать обучение интересным и увлекательным, используя разнообразные методы и подходы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Алявдина Н. Г. Инновационные методики в преподавании английского языка для специальных целей в техническом ВУЗе / Н. Г. Алявдина, Т. Д. Маргарян // Гуманитарный вестник. – 2013. – № 7 (9). – С. 8.

2. Вышнепольский И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 272 с.

3. Collin H. Simmons, Denis E. Maguire. Manual of Engineering Drawing. – Elsevier Newnes, 2004. – 297p.

4. Ibbotson, M. Professional English in Use: Engineering. – Cambridge University Press, 2009. – 144 p.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ МЕТАФОРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Брежнев А.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Аннотация. *Развитие критического мышления является важной задачей современного образования, особенно в технических вузах, где студенты часто сталкиваются с абстрактными понятиями и сложной информацией. Политические метафоры, являясь мощным инструментом коммуникации, могут служить эффективным средством для формирования навыков анализа и интерпретации информации. Данная статья посвящена исследованию возможностей использования политических метафор в образовательном процессе технических вузов с целью развития критического мышления у студентов.*

Ключевые слова: политическая метафора; технический вуз; концепт; политический дискурс; лингводидактика.

INTERPRETATION OF POLITICAL METAPHOR AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING IN STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITY

Brezhnev A.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The development of critical thinking is an essential task of modern education, particularly in technical universities where students frequently encounter abstract concepts and complex information. Political metaphors, being a powerful tool of communication, can serve as an effective means for fostering skills of analysis and interpretation. This article examines the potential of using political metaphors in the educational process of technical universities to promote the development of critical thinking in students.*

Keywords: political metaphor; technical university; concept; political discourse; language pedagogy.

В современной лингвометодике преподавания русского языка как иностранного теория метафоры ее классификации метафаризации или структурирование метафорических моделей становятся одним из основных методов анализа политического дискурса на практических занятиях для иностранных студентов. В глубине метафоры скрываются смыслы, влияющие на восприятие понимания и осознание замаскированных смыслов политических дискурса. Коммуникативная задача является важным источником развития речемышления у иностранных студентов. Действительно, как отмечал Л.С. Выготский, ситуативная организация материала и коммуникативная активность стимулируют речевую деятельность. Важно развивать именно мышление, способность анализировать, рассуждать и творчески подходить к решению задач.

Понятие «метафора» является предметом изучения разных направлений гуманитарного знания и воспринимается исследователями по-разному: это ключ для понимания не только «национально-специфического видения мира, но и его универсального образа» [1, с. 6], «языковая и ментальная операция» [3, с. 45], гештальт (сетевая модель), «фундаментальное свойство языка» [4, с. 229], которое позволяет человеку выразить свое образное мышление в повседневной практической деятельности.

Как языковое средство метафору относят к филологии, языкознанию и литературоведению, а как средство мышления – к психологии и когнитивной лингвистике [4, с. 18]. Исходя из этого, метафора является объектом изучения ряда наук. Столь большой интерес к изучению метафоры обусловлен стремлением понять основы мышления. Роль метафоры – механизм познания мира. Речь идет не о метафоре как средстве художественной выразительности, а о концептуальных метафорах, которые используются для переноса смыслов из одной научной области в другую, из науки – в практику [4, с. 19]. Когнитивная лингвистика рассматривает метафору как ключевую ментальную операцию, способ познания, оценивания мира. Из этого следует, что когнитивная лингвистика не опирается на традиционный взгляд на метафору, который рассматривает ее как «сокращенное сравнение» [4].

Метафора рассматривается с разных точек зрения и в разных дисциплинах. Работа Н. Д. Арутюновой «Теория метафоры» (1990) является фундаментальным исследованием, внесшим огромный вклад в понимание этого сложного явления. Ее многоаспектный подход, включающий логико-философский, лингвистический, когнитивный и стилистический аспекты, позволяет комплексно рассмотреть метафору. Арутюнова подчеркивает, что метафора не просто украшение речи, а мощный инструмент познания, позволяющий нам понимать мир через аналогии и сопоставления. Она анализирует, как метафора проявляется в языке, как формируются метафорические значения и как они

взаимодействуют с другими языковыми единицами. Н. Д. Арутюнова обращает внимание на роль метафоры в науке, где она может быть использована для создания новых моделей и гипотез. Предложенная Арутюновой классификация метафор является важным инструментом для анализа метафорических выражений и понимания их семантических особенностей.

С позиции Н.Д. Арутюновой ключ к пониманию — это национально-специфическая картина мира. С. А. Кудрин считает метафору языковой и ментальной операцией. Ю.С. Степановым. Его взгляд подчеркивает фундаментальную роль метафоры не только в языке, но и в процессе познания человеком мира.

Политические метафоры широко используются в общественной дискуссии и средствах массовой информации. Они позволяют передавать сложные идеи и концепции простым языком, делая информацию доступной даже для тех, кто не обладает глубокими познаниями в области политики. Однако понимание и интерпретация таких метафор требует развитого критического мышления, способности анализировать информацию и выявлять скрытые смыслы.

Студенты технических вузов, как правило, сосредоточены на изучении естественных наук и инженерии, однако развитие критического мышления позволяет им лучше понимать социальные процессы и принимать осознанные решения. Использование политических метафор в учебном процессе помогает студентам развивать навыки анализа, синтеза и оценки информации, что способствует формированию всесторонне образованных профессионалов.

Использование политической метафоры в обучении студентов технических вузов может стать полезным инструментом для развития критического мышления и повышения общей культуры общения. Несмотря на то, что основной фокус образовательного процесса в технических университетах направлен на изучение естественно-научных дисциплин и инженерных технологий, включение элементов гуманитарного знания способно расширить кругозор студентов и повысить их социальную активность.

Для студентов технических направлений умение разбираться в общественных процессах и формировать собственное мнение имеет важное значение. Обучение работе с политическими метафорами даёт возможность развить ряд важных компетенций:

1. способность видеть скрытый смысл высказывания,

2. навык распознавания манипулятивных приёмов в публичной риторике,

3. формирование умения самостоятельно оценивать качество аргументации и обоснованность выводов.

Владение инструментами интерпретации политической метафоры укрепляет культурную компетентность студента, позволяя ему адекватно воспринимать и осмысленно реагировать на события современной действительности.

Как организовать работу с политическими метафорами?

Знакомство студентов с политическим языком можно начинать постепенно, вводя элементы риторики и стилистики в общие курсы гуманитарных предметов (например, историю или социологию). Например, преподаватель может предложить проанализировать отрывки из выступлений известных политиков или газетные заголовки, содержащие яркие метафоры.

Далее можно переходить к самостоятельной работе студентов над поиском и трактовке метафор. Для закрепления материала полезно проведение дискуссий, дебатов и проектов, посвященных интерпретации конкретных примеров политической метафоры.

Таким образом, освоение студентами техник анализа и понимания политических метафор становится частью подготовки полноценного специалиста, способного мыслить независимо и ответственно относиться к своей роли гражданина в обществе.

Анализ показал, что большинство студентов испытывали трудности с пониманием сложных политических метафор, что свидетельствует о недостаточном уровне развития критического мышления. Вместе с тем, регулярное использование метафор в учебных заданиях способствовало улучшению качества восприятия и интерпретации информации. Это подтверждает гипотезу о том, что работа с политическими метафорами действительно развивает критическое мышление.

Использование политических метафор в образовательных программах технических вузов представляется перспективным направлением для развития критического мышления у студентов. Регулярная практика интерпретации метафор способствует повышению уровня аналитических способностей, что важно для будущих инженеров и исследователей. Включение элементов политической аналитики в учебные программы позволит подготовить выпускников, способных эффективно функционировать в современном обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Андрюшина Н. П. Лексические минимумы по русскому языку как иностранному: проблема отбора лексических и фразеологических единиц // Проблемы истории, филологии, культуры. 2011. № 3 (33).

2. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. Психология индивидуального и группового субъекта / Под ред. А.Г. Асмолова. Москва : Академия, 2008.

3. Колесов В. В. Концептология: конспект лекций, читанных в сентябре-декабре 2010 года. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2012.

4. Лебединский С. И., Гербик Л. Ф. Методика преподавания русского языка как иностранного: учеб. пособие. Мн., 2011.

5. Леонтьев Д.А. Критическое мышление и политическая грамотность // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2015. № 2. С. 91-103.

6. Москвин В. П. Русская метафора: Очерк семиотической теории. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ЛЕНАНД, 2006. – 184 с.

7. Рогов Е.И. Развитие критического мышления учащихся старших классов // Педагогика. 2014. № 5. С. 58-63.

ЭЛЕМЕНТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДСТВАМИ РОДНОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ КУРСА «РУССКИЙ ЯЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Кознова О.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *В данной статье представлено исследование роли патриотического воспитания в современной студенческой среде. Рассматриваются основные элементы патриотического воспитания средствами родного языка в курсе «Русский язык и культура речи» у студентов инженерных направлений подготовки. Публикация подчеркивает важность обращения к богатейшим ресурсам русского языка в рамках сложного процесса формирования патриотизма у молодого поколения.*

Ключевые слова: патриотизм; патриотическое воспитание; русский язык; студент вуза; будущие инженеры.

ELEMENTS OF PATRIOTIC EDUCATION FOR ENGINEERING STUDENTS THROUGH THE NATIVE LANGUAGE WITHIN THE COURSE «RUSSIAN LANGUAGE AND SPEECH CULTURE»

Koznova O. A.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article presents a study of the role of patriotic education in the contemporary student environment. It examines the key elements of patriotic education through the native language within the course* «Russian Language and Speech Culture» *for engineering students. The publication emphasizes the importance of tapping into the rich resources of the Russian language in the complex process of fostering patriotism among the younger generation.*

Keywords: patriotism; patriotic education; the Russian language; university student; future engineers.

Патриотизм как сложное явление, как неотъемлемая часть социально-нравственной направленности личности рассматривается в современных философских, социальных, психологических и педагогических исследованиях. Для нас особый интерес представляют философский, психолого- и социально-педагогический подходы к пониманию данного понятия.

В философском аспекте патриотизм понимается как общественно-историческое явление, обусловленное социально-политическими, экономическими характеристиками конкретного общества и наличием «естественных» основ, отражающих инвариантную и вариативную характеристики данного явления; – в социально-педагогическом аспекте патриотизм трактуется как социально-нравственная ценность, выражающая отношение личности к Родине и Отечеству; в психолого-педагогическом аспекте патриотизм рассматривается как сложное нравственное качество.

Обобщая данные подходы можно заключить, что патриотизм – это нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Отечеству и готовность человека подчинить его интересам свои личные интересы [1].

Патриотическое воспитание студенческой молодежи является важным направлением государственной политики в нашей стране, большое внимание данным вопросам уделяется в ряде педагогических исследований. Это связано с осознанием современным обществом в призме текущего момента истории важности патриотизма как элемента национального сознания народа.

Основным социальным институтом подготовки будущих специалистов с высоким уровнем профессиональной и личностной компетентности является высшая школа, поэтому так важно в образовательном пространстве конкретного вуза создавать максимально благоприятные условия для воспитания русской национальной идентичности, любви к родине и Отчизне, причастности к различным этапам ее истории, ответственности за ее настоящее и будущее, активной гражданской позиции у студентов [2].

Воспитательный процесс как важная часть образовательного процесса предполагает четкую и продуманную организацию его структурных и содержательных составляющих. Реализация комплекса мероприятий, включающих различные методы, приемы, средства и формы формирования патриотического сознания – залог успешного воспитания патриотизма у обучающихся. Отметим, что воспитание предполагает, в первую очередь, последовательность интериоризации и эктериоризации: совокупность различных социальных норм, правил, аксиом может найти воплощение в жизни и деятельности человека как показатель его воспитанности, сформированности соответствующей культуры

только при условии глубокого осмысления им самим и принятия в качестве важного составляющего целостного мировоззрения в сложном процессе личностного развития [3].

Одним из путей воспитания патриотизма среди студенческой молодежи является изучение гуманитарных и социально-экономических дисциплин, в которых широко представлены знания о российском патриотизме.

Трудно переоценить роль родного языка в процессе развития чувства любви и преданности своей Родине. Русский язык – один из наиболее распространенных мировых языков – имеет давние исторические корни, сложную богатую грамматическую и лексическую систему. Человек, владеющий на достаточно высоком уровне русским языком, имеет возможность прикоснуться к кладовой несметных знаний о русском народе, его культуре, искусстве и науке [4].

В рамках изучения курса русского языка и культуры речи пристальное внимание уделяется особенностям речевого взаимодействия в отечественной культуре; культуре речи и патриотическому самосознанию человека; примерам патриотизма российских граждан как прием активизации познавательной деятельности обучаемых в ораторском искусстве.

Национальный русский язык, включающий как литературную часть, так и нелитературные элементы, – является одной из важнейших составляющей понятия «нация». Социологи говорят о том, что сформированный национальный язык является одним из условий становления и существования нации, язык – это колоссальная копилка знаний, опыта, истории народа. Поэтому так важно строить занятия с опорой на соответствующий языковой материал.

Отметим, что русский язык как родной выполняет две функции: он является, во-первых, предметом изучения и, во-вторых, средством изучения всех остальных дисциплин учебного плана. От уровня его преподавания во многом зависят успехи учащихся в овладении как самим русским языком, в качестве средства общения во всех формах его применения, так и всеми остальными учебными предметами. Особенно актуальным это становится при обучении студентов инженерных направлений подготовки.

Актуализация интереса к изучению русского языка в условиях снижения количества аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины, – одна из важнейших задач и обусловлено это не только осознанием важности овладения культурой устной и письменной речи как основополагающего условия успешной профессиональной коммуникативной деятельности будущих инженеров, но и приобщением к историческому прошлому русского государства через знакомство с историей языка, определения места русского языка в современном мире и т. д.

Основная цель обучения русскому языку в вузе состоит в том, чтобы помочь студентам овладеть речевой деятельностью на уровне инструмента профессионального общения. Целесообразно использовать на занятиях по изучению русского языка и культуры речи местный краеведческий материал, так как он очень удобен для анализа, полезен при записи различного рода примеров. В то же время он помогает осознать свой гражданский долг и полюбить свой родной край. Краеведение является одним из эффективных средств патриотического воспитания, так как соединение учебно-познавательной работы с воспитательными задачами происходит здесь естественно. Краеведческая работа предоставляет блестящую возможность реализовать идею межпредметных связей. Например, в ходе изучения темы «Национальный язык и его структура. Территориальная и социальная дифференциация национального языка» можно предлагать для анализа фрагменты текстов, записанных со слов коренных жителей Белгородской области – носителей южнорусского диалекта. Изучая морфологию можно также использовать краеведческий материал, например, при изучении разделов собственные и нарицательные имена существительные [4].

Говоря о проблеме формирования патриотического самосознания в студенческой среде, стоит отметить, что многие методисты отмечают важность обращения к устному народному творчеству. Работа с пословицами, поговорками, притчами, метафорами имеет двустороннюю ценность: с одной стороны, отражает опыт и мудрость народа, его менталитет, а с другой – стимулирует развитие аналитических способностей у студентов при выполнении заданий типа «объясните значение фразеологизма» / «как вы понимаете значения поговорки» и т.д., что особенно важно при работе со студентами неязыковых вузов. При этом стоит отметить, что в лексикологии выделяются целые группы паремий и фразем, содержащих понятия Родины, Отчизны.

При изучении образно-выразительных средств русского языка в качестве учебного материала выступают тексты художественных произведений. Погружение в историю языка, знакомство с устаревшей лексикой, а также приобщение к фразеологии и художественной метафорике русского языка расширяет лингвистический кругозор учащихся. В этой связи особое значение приобретают поэтические тексты. Образ Родины, создаваемый в стихотворениях русских поэтов, затрагивает самые тонкие струны человеческой души, пробуждает в читателе нежность к красоте своего отечества и гордость за ратные подвиги его сынов. «Воспитывая у детей любовь к природе, мы обращаемся к писателям, поэтам, создавшим незабываемые картины родных лесов и полей, морей и гор» [5].

Различные формы проведения занятий, например, деловая игра, призванная сформировать навыки профессиональной коммуникации, также могут опираться на национальную специфику.

Строго говоря, любовь к своей Родине проявляется, прежде всего, в грамотном использовании элементов русского языка: в соблюдении норм устной и письменной речи, а также в общей культуре, одним из аспектов которой является речевая культура личности – соблюдение этических и коммуникативных норм.

Необходимо отметить, что тенденция снижения аудиторных часов, выделяемых в вузах на изучение дисциплины «Русский язык и культура речи», значительно снижает возможности использования ее ресурсов в контексте формирования патриотизма. Однако, грамотно выстроенная системная работа в данном направлении принесет ожидаемый результат. Воспитать чувство гордости и любви к Родной земле возможно только на фундаменте знаний истории России и ее народа, а также богатств русского языка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Воробьева Н. В., Яблочко Е. Патриотизм современного студента // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 531–535. – URL: http://e-koncept.ru/2016/86117.htm.

2. Быков А.К. Социально-педагогические условия эффективного развития осознанного патриотизма у студентов вузов // Педагогическое образование и наука. – 2022. – № 5. – С. 49–53.

3. Вырщиков А.Н., Кусмарцев М.Б., Лутовинов В.И. Концептуальные основы патриотического воспитания учащейся молодежи. – Волгоград: ПринТерра, 2007. – 40 с.

4. Крайник В.Л., Прищепа М.А. К вопросу о патриотическом воспитании студентов в современном вузе // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 208–210.

5. Беляева Н.Ф., Шепелева Е.В., Капаев М.А. Роль краеведческих дисциплин в патриотическом и гражданском воспитании студентов педагогического вуза // Гуманитарные науки и образование. – 2019. – Т. 10, № 1 (37). – С. 19–25.

«ПАТРИОТИЗМ» В ФОКУСЕ СОВРЕМЕННОЙ ГУМАНИТАРНОЙ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ

Семененко Н.Н.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Россия, г. Старый Оскол

309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

nsemenenko@yandex.ru

Аннотация. *В статье рассматривается проблема терминологического статуса понятия «патриотизм» в современной гуманитарной науке с позиции дидактических задач современности. В ходе анализа основные составляющих понятия патриотизма как междисциплинарного термина и как значимой для мировоззрения современного гражданина категории выявлено, что основные содержательные компоненты семантической структуры термина соответствуют структуре концепта «Патриотизм» в актуальном языковом сознании современной российской молодёжи. При этом, междисциплинарность термина не отрицает единства его концептуального основания и представляет собой триаду «норма – ценность – деятельность», а духовно-нравственный аспект содержания понятия подразумевает такие составляющие, как «культурная идентификация – верность Отечеству – любовь к Родине – лояльность к государству».*

Ключевые слова: патриотизм; дискурс; социология; мировоззрение; ценности.

"PATRIOTISM" IN THE FOCUS OF CONTEMPORARY HUMANITIES: ISSUES OF TERMINOLOGY AND DIDACTICS

Semenenko N.N.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *The article addresses the issue of the terminological status of the concept of "patriotism" in contemporary humanities from the perspective of current didactic tasks. In the course of the analysis of the main components of the concept of patriotism as an interdisciplinary term and as a category significant for the worldview of the modern citizen, it is revealed that the principal content-related components of the term's semantic structure correspond to the structure of the concept "Patriotism" in the current linguistic consciousness of Russian youth. At the same time, the interdisciplinary nature of the term does not negate the unity of its conceptual foundation*

and can be represented as a triad "norm – value – activity", whereas the spiritual and moral dimension of the concept's content implies such components as "cultural identification – loyalty to the Fatherland – love for the Motherland – loyalty to the state".

Keywords: patriotism; discourse; sociology; worldview; values.

Проблема терминоупотребления понятия «патриотизм» в современном научно-гуманитарном пространстве обусловлена рядом факторов, среди которых особое место занимает фактор междисциплинарности. Данный термин актуален для социологических, политологических, философских, психолого-политических, психолого-педагогических и лингвокультурологических исследований. В соответствии с акцентом на ведущий объект исследования каждого научного направления выделяется и особое видение структуры понятия патриотизма с учётом его научного и общественно-политического дискурсов, что дополняется и дополнительными вопросами, связанными с психолого-педагогическими аспектами трактовки патриотизма как социальной ценности.

Патриотизм – это одно из самых употребимых в современном общественно-политическим дискурсе слов. Это тот случай, когда популярность слова напрямую связана с важностью и значимостью явления. Если оставить в стороне эмоциональные заявления и художественные описания и обратиться к этому слову в его терминологическом значении, то станет очевидна его дисциплинарная сущность. Так, в фокусе социологических исследований патриотизм рассматривается как «нравственное качество, как идеологический конструкт, национальная идея, социальный ресурс, способ самоопределения и самоидентификации» и конечно же как ценность [Ивченкова, Буханский, 2024: 82]. Так что в любом случае в научном пространстве социологии патриотизм представляет собой сложную структуру с несколькими уровнями, каждой из которых отражает какую-то сторону личности и её взаимоотношений с социумом. Помимо социологии, данным термином в его научном смысле оперируют политология, философия и педагогика, что создает сложности в целостности подхода к определению патриотизма и, конечно же, определённые трудности в методике его исследования.

Обращаясь к истории термина, следует отметить, что впервые он встречается «в риторике защитников французской республики времён великой французской революции 1789-го 1793-го годов «патриотами называли себя как раз «борцы за народное дело», а в дальнейшем под патриотизмом понималась уже не столько борьба за права народа, сколько любовь к родной земле и гордость за историческая прошлое страны. Хотя в контексте политических идей российского общества 19-го века патриотизм вновь начинает

восприниматься в связи с высокой социальной активностью, нацеленной «на исправление пороков Родины», в то время как «слепой патриотизм» трактуется как бегство от реальности и результат низкой сознательности людей [Там же: 83].

Надо сказать, что научный статус этого понятия очень проблемный, потому что он не только зависит от идеологического фона конкретной эпохи, но и в принципе трактуется как эмоциональное отношение, что однозначно указывает на его оценочный характер. При этом очевидно, что патриотизм - это социальное чувство, то есть то отношение, которое возникает при осмыслении своего места в обществе. Но это не отменяет того факта, что патриотизм как ценность был и остается предметом дискуссии. Одни исследователи говорят о том, что это естественное чувство любви к своему, родному, объединяющему с другими людьми, а другие отвечают, что чувство патриотизма формируется как реакция на те или иные вызовы или угрозы в кризисные периоды истории.

Сугубо социологический подход к объяснению этого понятия не избегает субъективности, когда патриотизм рассматривается как ценность. Ряд исследователей полагают, что это та ценность, которая необходима личности для достижения высокого уровня социальной зрелости, при этом открытым остается вопрос о том, что именно является объектом патриотизма – страна, государство, люди-соотечественники или родная земля как малая Родина. Определённо путаницу в трактовке термина вызывает и употребление данного понятия в одном контексте с понятиями гражданственности.

При этом одной из задач современной социологии является исследование того, как понятие патриотизма существует и развивается в массовом сознании наших современников. При этом выделяются такие ценностные смыслы, связанные с патриотизмом, как генетическая связь человек с местом своего рождения, связь человека со своим родом, духовная близость с народом и его культурой, самопожертвование ради «своих» как социальная норма. Одним из самых ярких свидетельств диффузности данного понятия является тот факт, что патриотизм рассматривается одновременно как нравственное качество – то есть то, что должно быть в норме присуще человеческой личности, – и как гражданский долг – то есть норма сугубо социальная. Отсюда и возникают противоречия в восприятии патриотизма как ценности.

Не углубляясь в многочисленные детали разновидности патриотизма, стоит отметить его четыре основных вектора:

1) патриотизм как идентификация себя с нормами, традициями, обычаями, ценностями своего народа,

2) верность и преданность государству,

3) любовь к родине и национальная гордость,

4) лояльность к политике государства.

При этом особняком стоит теория патриотизма как ресурса – ресурсы необходимого для адаптации страны к сложной внешнеполитической ситуации, что мы, в принципе, наблюдаем сегодня, когда под патриотизмом понимается не только и не столько глубоко эмоциональная любовь к родине, сколько единство в оценке происходящих событий единство, основанное на необходимости сохранения государственного суверенитета [Сулимин, Благинин, Сулимин, 2016: 5].

Отдельно стоит сказать о том, что патриотизм как отношение к Отечеству в рамках детальных социологических исследований рассматривается с самых разных позиций, включая материальное положение респондентов, города их проживания, а также наличия/отсутствия двойного гражданства, готовности к бракам с иностранцами, отношением к конкретным политическим событиям и вызовам и т.д. [Юревич, 2016: 14-20], что также углубляет полифонию в трактовке термина. Ну и конечно, никто не отменяет значимости для комплексного анализа содержания понятия «патриотизм» такого понятия и явления, как «лжепатриотизм». Его сущность тоже спорная, и у него также выделяется несколько разновидностей: это ультрапатриотизм, который граничит с национализмом, это псевдо патриотизм, который выражается в лояльности к власти на уровне высказываний и при этом в отсутствии подтверждающих действий, реактивный патриотизм, с которым мы встречаемся, когда активно «болеем» за отечественных спортсменов и деятелей культуры или потребительски относимся к символам победы и других значимых для страны событий и памятных дат [Савкин, 2018: 199]. Не факт, конечно, что все эти формулы лжепатриотизма отменяют искренние эмоции по отношению к Родине, но то, что они существенно искажают картину патриотизма как ценности, сомнению не подлежит. По мнению большинства исследователей патриотизм проявляется не в его внешних признаках, а в его функциях, ведущие из которых – созидательная деятельность на благо страны.

Вообще, эмпирическое измерение патриотизма – вещь достаточно сложная и даже опасная. Патриотизм, как и всякая традиционная ценность, связанная с национальным суверенитетом, часто вызывает желание определить степень его проявления в обществе. При этом, велика опасность не только субъективизма, но и конструктивизма, при котором патриотизм является политическим инструментом. Между тем, многочисленные исследования патриотизма как психологического явления, возникающего под влиянием политических факторов, показывают, что это понятие существует не изолированно, а в контексте с такими качествами, необходимыми для развития личности, как коллективизм, справедливость, толерантность, солидарность, национализм, традиционность, законность, права человека и т.д. Исследования, проведённые на стыке социологии, политологии и

психологии, показывают, что в сознании современной молодёжи патриотизм в половине случаев понимается как любовь к Родине, у одной трети опрошенных он связан с заботой об отечестве, а у оставшихся 20% мыслится как служение Отечеству. При этом, деятельностное проявление патриотизма отмечается преимущественно у людей в возрасте 27 – 30 лет, в то время как у молодёжи до 22 лет преобладает эмоционально характеризующее восприятие этой ценности. Также исследователи отмечают, что у возрастной групп 14-17 лет 18 – 22 лет патриотизм связан с малой Родины, а понятия о патриотизме как преданности Отечеству формируется ближе к 25 годам [Тулеганова, 2025: 121-122]. Собственно, этому есть объективные причины, учитывающие закономерность формирования мировоззрения человека, в котором любая ценность осмысливается, начиная с уровня семьи, а затем уже распространяясь на следующий уровни внешнего социального контура.

Нельзя обойти вниманием и исследования, которые отмечают разный уровень эмоциональности переживания принадлежности к стране и народу в разных регионах Российской Федерации. И это разница, безусловно, объясняется нюансами национальных традиций, но вряд ли может быть объективным критерием, который позволит говорить о степени проявления патриотизма как социального вектора.

Интересно выглядит трактовка патриотизма как элемента общественного сознания в рамках юридической психологии. С этой позиции патриотизм является действенным препятствием для формирования экстремистских настроений, шовинизма и других социально опасных идеологий. Как отмечают исследователи, патриотическая идея - это по сути идея государственности, которая формирует значимость устойчивого развития и отрицает идеологию экстремизма во всех его проявлениях. При этом отмечается, что любые вербальные проявления патриотизма должны сопровождаться комплексом действий, которые будет его подтверждать, а в противном случае громкие воззвания без конкретных действий являются формой дискредитации самой идеи патриотизма.

Как отмечает президент РФ В.В. Путин, настоящий патриотизм это «глубокое осознание личной причастности к судьбе страны, гражданской ответственности стремление посвятить России, своим согражданам свой талант, готовность всегда быть со своей родиной и в минуту торжества, в периоды испытаний и невзгод», соответственно, в концепции патриотического воспитания граждан Российской Федерации патриотизм отмечается не только как любовь и преданность Отечеству, но и как стремление служить его интересам и готовность защищать [Юревич, 2016: 7].

Отсюда ещё одна сфера научного освещения темы патриотизма – сугубо педагогическая, касающаяся проблем патриотического воспитания на личностном уровне и

в масштабах коллектива. Сегодня для каждой образовательной организации патриотическое воспитание - это важная задача, вместе с тем, мы не можем не забывать о том, что воспитание патриотизма, также как и проявление патриотизма не должно ограничиваться плоскостью слов, а обязательно должно обнаруживаться на уровне деятельности. То есть, по факту, патриотическое воспитание своим истинным акцентом имеет не разъяснительную работу, а совместную деятельность, которая наглядно ведёт человека к социально полезный цели [Щиголева, 2022: 320-323].

Также важным моментом формирования патриотизма как общественный ценности является осознание всей сложности исторического пути, пройдённого российской цивилизацией. Упоминание о патриотизме как явлений возникает ещё в исторических документах и летописях девятого века. Патриотизм в Древней Руси проявлялся в преданности своему князю и дружине, несмотря на то, что дружинники могли переходить от одного князя к другому, и такие случаи не были редко. Но в любом случае позором считалось оставить поле сражения, также как и для князя или его воеводы было безмерно постыдным бросить свое воинство. «Повесть временных лет», отмеченная началом 12-го века, показывает, что основой патриотической идеи было осуждение княжеской междоусобицы, а эталоном являлось объединение людей для совместной охраной защиты отчизны. Знаменитое «Слово о полку Игореве», датированное концом 12-го века, трактует патриотизм не как героизм, а как идею служения общенациональным интересам, направленного на укрепление и единство Руси. Таким образом, период становления Российского государства ознаменован патриотической идеей именно как идеей единства и объединения ради укрепления государства. И именно в этом виделся высшей смысл всякого истинного сына своей нации.

Идея патриотизма 18-20-м веках несколько раз видоизменяется. Так А.Н. Радищев, рассуждая о сущности патриотических качеств русского народа писал, что подлинного сына Отечества характеризует бескорыстное стремление служить делу процветания Родины через установление в ней демократических порядков, через развитие науки и искусства, а также через искоренение крепостничества. Соответственно, основные патриотические чувства, по Радищеву, это честь, честность, благородство, добродетельность и жертвенность своим ради народа и Родины. В 19-м веке многие великие умы нашего Отечества подчёркивали несовместимость социального и индивидуального эгоизма с патриотическими чувствами. Известная цитата В.В. Попугаева гласит о том, что «там, где есть рабство, нет патриотизма, ибо разность интересов родит одно лишь корыстолюбие». Социальные потрясение 19-го века не раз сталкивали понятия патриотизма и свободы, при этом, даже в трудах и высказываниях, позиционных действующие власти, всегда

сохранялась мысль о том, что патриотизм – это проявление любви не только к Отечеству, но и к народу, близость к общим интересам, а не следования интересам элиты. Поэтому смело можно утверждать, что представление о патриотизме в русской философской научной мысли всегда было гуманистическим, то есть человеколюбивым, направленным на любовь к Отечеству как содружеству всех населяющих его народов [Шайхутдинова, 2024: 600-601]. Даже яркие политические акценты 20-го века не смогли исказить самой идеи русского патриотизма, который всегда мыслился в одинаковой степени, как любовь к стране, так и как любовь к своему народу. Здесь наиболее показательной является одна из ключевых идей философии Николая Бердяева, который понимал патриотизм как любовь к народу, к его историческому культурному наследию, но без превращения этой любви в идолопоклонство или национализм. Великий русский мыслитель утверждал, что патриотизм является общечеловеческой ценностью, несовместимой с угнетением или презрением одних другими [Там же: 602].

Интересен и аспект, связанный с восприятием слова *патриотизм* самим языковым сознанием наших современников. Как отмечают современные лингвокультурологи, в реакции человека на слово *патриотизм* преобладает положительная оценка и ситуативная ассоциация – то есть соотнесение с определёнными поступками и моделями поведения человека, которые воспринимаются как социально одобряемые. На втором месте находятся аксиологические, то есть ценностные ассоциации, связанные с понятиями *Родины, семьи, своих, родных* и так далее. Периферия концепта «Патриотизм» характеризуется широким метафорическим полем, связанным с различными историческими событиями и современном дискурсом обсуждения проблем патриотизма в обществе [Наговицына, 2017: 127-128].

Среди наиболее частотных ассоциатов слова «патриотизм» исследователи выделяют такие элементы, как *родная земля*, *Россия*, *природа*, *дом*, *близкие родные люди*, *родное слово* и *язык*, что свидетельствует о том, что само понятие патриотизма относится к сфере самого ценного и значимого для личности. Ну и нельзя забывать о том, что всё-таки, слово *патриотизм* является заимствованием, возможно, именно это затрудняет нашу способность договориться о содержании и значении этого понятия. Возможно, именно поэтому, словосочетание *любовь к Родине* в обыденном и публицистическом дискурсах гораздо точнее передаёт глубинный смысл патриотизма как явления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Ивченкова М.С., Буханский И.И. Теоретические конструкты и опыт эмпирического анализа патриотизма в современной российской социологии // Вестник Института социологии. 2024. №2. С. 81-97.

2. Наговицына Н.В. Языковое воплощение концепта патриотизм в современном русском языковом сознании (по данным цепочечного ассоциативного эксперимента) // Научный диалог. 2017. №11. С.120-131.

3. Савкин Н.С. Философия патриотизма: патриотизм мнимый, показной и подлинный // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. 2018. №2 (42). С. 197-204.

4. Сулимин В.В., Благинин В.А., Сулимин В.В. Концептуальные подходы к пониманию феномена патриотизма в социологической науке // ВЭПС. 2016. №3. С. 176-180.

5. Тулегенова Д.Д. Патриотизм в представлениях российской молодежи: политико-психологический анализ // Государственное управление. Электронный вестник. 2025. №108. С. 148-159.

6. Щиголева Н.В. Формирование патриотизма как психолого-педагогическая проблема // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №76-2. С. 318-323.

7. Юревич А.В. Психологические аспекты патриотизма // Прикладная юридическая психология. 2016. №1. С.5-21.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: МОСТ МЕЖДУ ТЕОРИЕЙ И ПРАКТИКОЙ

Тамбыя Т.В.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

Аннотация. *Статья посвящена анализу специфики преподавания высшей математики для студентов строительных специальностей. Цель статьи — предложить пути трансформации курса математики в эффективный инструмент формирования инженерного мышления, ответственного за надежность и безопасность строительных объектов.*

Ключевые слова: высшая математика; строительное образование; методика преподавания; инженер-строитель; прикладная направленность; междисциплинарные связи; расчетные software; инженерное мышление.

TEACHING HIGHER MATHEMATICS IN CONSTRUCTION: A BRIDGE BETWEEN THEORY AND PRACTICE

Tambya T.V.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Abstract. *This article analyzes the specifics of teaching higher mathematics to students majoring in construction. The purpose of the article is to propose ways to transform the mathematics course into an effective tool for developing engineering thinking responsible for the reliability and safety of construction projects.*

Keywords: higher mathematics; construction education; teaching methods; civil engineer; applied focus; interdisciplinary connections; computational software; engineering thinking.

Высшая математика является фундаментальной дисциплиной в любом техническом вузе. Однако в контексте строительного образования ее преподавание приобретает уникальные черты, обусловленные спецификой будущей профессиональной деятельности инженеров-строителей. Задача преподавателя здесь — не просто дать набор абстрактных

формул и теорем, а построить прочный мост между абстрактным миром математики и реальными задачами проектирования, расчета и возведения сооружений.

1. Прикладная направленность как ключевой принцип

Студенты-строители, в отличие от студентов-математиков, изучают высшую математику не как самоцель, а как мощный инструмент для решения инженерных задач.

- Пример из математического анализа: понятие производной преподносится не как предел отношения приращений, а как инструмент для определения скорости химических процессов в бетоне или напряжений в конструкциях (производная от перемещения по времени, производная от изгибающего момента по длине балки дает поперечную силу). Интеграл объясняется через расчет площадей сечений, объемов земляных масс, работы сил и центров тяжести сложных фигур, что критически важно для расчета нагрузок и устойчивости.
- Пример из аналитической геометрии: векторная алгебра и уравнения прямых и плоскостей становятся основой для компьютерного 3D-моделирования, расчета углов, расстояний и ориентации элементов в пространстве.
- Пример из дифференциальных уравнений: решение обыкновенных дифференциальных уравнений напрямую связывается с динамикой сооружений (колебания мостов, зданий при ветровых нагрузках и землетрясениях), а уравнения в частных производных — с задачами теории упругости, ползучести бетона и теплопередачи.

2. Отбор содержания.

На первый план выходят:

- Математический анализ: пределы, производная, интеграл (определенный, несобственный), функции многих переменных (частные производные, градиент, экстремумы), ряды (для аппроксимации решений).
- Аналитическая геометрия и линейная алгебра: векторы, матрицы, определители, системы линейных уравнений.
- Дифференциальные уравнения: Обыкновенные дифференциальные уравнения 1и 2-го порядков, уравнения в частных производных основных типов.

3. Интеграция со специальными дисциплинами.

Эффективность преподавания высшей математики многократно возрастает, когда достигается ее тесная связь с профильными предметами.

Сквозные задачи: Одна и та же задача (например, расчет прогиба балки) последовательно решается на математике (составление дифференциального уравнения), на

сопротивлении материалов (физическая интерпретация) и на строительной механике (расчет в специализированном ПО).

Реальные кейсы: Использование в лекциях и практических занятиях примеров из реальных строительных проектов или аварий, причиной которых стали ошибки в расчетах (например, обрушение мостов).

4. Визуализация и работа с пространственным мышлением.

Строительство — это работа в трехмерном пространстве. Поэтому огромное внимание уделяется развитию пространственного мышления.

Графические методы: Активное использование чертежей, эскизов, 3D-графики для иллюстрации математических понятий (поверхности уровня, векторные поля, геометрический смысл двойного и тройного интеграла).

Связь с начертательной геометрией: Многие задачи по вычислению объемов или площадей поверхностей решаются методами, перекликающимися с курсом начертательной геометрии.

5. Использование современных программных комплексов.

Современный инженер не производит расчеты вручную для сложных объектов. Поэтому в учебный процесс все активнее внедряется работа с математическими пакетами.

Математические пакеты (Mathcad, MATLAB, Maple): используются для проверки аналитических решений, численного интегрирования, решения сложных уравнений и построения графиков. Это освобождает студента от рутинных вычислений и позволяет сосредоточиться на сути задачи.

Вызовы и перспективы

Несмотря на очевидную важность, преподавание высшей математики сталкивается с вызовами:

- Низкая школьная подготовка: часто приходится тратить время на ликвидацию пробелов в школьном курсе математики.
- Непонимание "зачем это нужно": преодоление скептического отношения студентов — одна из главных педагогических задач.
- Дефицит учебного времени: объем математических знаний растет, а количество аудиторных часов часто сокращается.

Оптимизация учебного процесса требует не только добавления нового, но и смелого отказа от устаревших форматов. Вот анализ мероприятий, которые следует добавить в рамках преподавания математики в строительстве, и тех, от которых стоит отказаться.

Мероприятия, которые необходимо добавить в учебный процесс

Эти мероприятия направлены на преодоление разрыва между теорией и практикой, развитие цифровых компетенций и инженерного мышления.

1. Междисциплинарные практикумы: совместные занятия с преподавателями строительной механики, архитектуры и оснований фундаментов. Преподаватель-математик и преподаватель-специалист вместе разбирают реальную задачу: пример: расчет многоэтажной рамы. Математик показывает, как задача сводится к системе линейных уравнений и решается методом Гаусса. Специалист по механике объясняет физический смысл неизвестных (перемещения узлов) и показывает, как этот же расчет выполняется в SCAD, интерпретируя результаты. Цель: студенты видят полный цикл: от математической модели до инженерного вывода.

2. Работа с профессиональным ПО на ранних стадиях. Следует вводить элементы работы с Mathcad, MATLAB или даже Excel на 1–2 курсах для проверки ручных расчетов. Пример: после того как студент вручную рассчитал интеграл для нахождения центра тяжести сложной фигуры, он проверяет результат в приложении. Это устраняет ошибки в рутинных вычислениях и позволяет сосредоточиться на сути. Цель: Формирование культуры использования цифровых инструментов как неотъемлемой части работы инженера.

3. Проектная деятельность в малых группах. Студентам дается небольшой проект, требующий применения математического аппарата. Например, рассчитать оптимальную геометрию арочного перекрытия (минимум материала при заданной прочности) или смоделировать процесс осадки фундамента во времени. Цель: развитие навыков командной работы, самостоятельного поиска решений и применения знаний в комплексе.

От чего следует отказаться или что нужно кардинально пересмотреть

Эти элементы учебного процесса часто являются наследием прошлого и не отвечают современным требованиям.

1. Отказ от избыточного акцента на «ручных» вычислениях высокой сложности. Задания, требующие достаточно времени для вычисления громоздких интегралов, определителей высоких порядков или преобразований вручную, с высокой вероятностью ошибки. Современный инженер доверяет рутинные вычисления компьютеру. Достаточно оставить простые вычисления для понимания сути метода, а сложные — перенести в формат проверки с помощью ПО.

2. Постепенный отказ от абстрактных заданий без строительного контекста. Задачи из классических сборников, сформулированные как «найти предел функции» или «исследовать сходимость ряда» без какого-либо намека на приложение. Поиск возможности

переформулировать каждую задачу в инженерном ключе. Не «найти предел», а «определить, к какому значению будет стремиться напряжение в конструкции при неограниченном увеличении числа циклов нагрузки?».

Такой пересмотр учебного процесса позволит сделать преподавание математики живым, современным и максимально полезным для подготовки высококлассных и мотивированных инженеров-строителей.

Преподавание высшей математики это не просто трансляция знаний, а формирование у будущих инженеров математического мышления, способности видеть за формулами физическую сущность строительных процессов. Успех здесь возможен только при условии постоянного диалога между абстрактной теорией и конкретной практикой, когда каждая лекция, каждое практическое занятие убеждают студента в том, что математика — это не скучная формальность, а язык, на котором говорит надежность, безопасность и долговечность возводимых ими сооружений. Преподаватель выступает не просто лектором, а инженером-методистом, который готовит студентов к тому, чтобы за каждой формулой они видели будущее реальное сооружение, в надежности которого они будут уверены благодаря прочному математическому фундаменту.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа. — М.: Проспект, 2015. — 496 с.
2. Воронов, М. Ф., Мельникова, В. В., Хмельной, В. И. Математика в строительном вузе: методические аспекты преподавания // Высшее образование в России. — 2018. — № 6. — С. 65–73.
3. Карасёв, В. А., Ляхов, К. А. Применение математических пакетов для решения инженерно-строительных задач // Строительная механика и расчет сооружений. — 2020. — № 4(291). — С. 56–62.
4. Тимофеев, С. Н. Междисциплинарные связи математики и строительной механики в подготовке инженеров-строителей // Инженерно-строительный журнал. — 2017. — № 8(76). — С. 112–120.
5. Baker, J. W. Mathematics in Structural Engineering: From Theory to Practice // Journal of Structural Engineering. — 2021. — Vol. 147(3). — P. 04021001. Материалы научно-практических конференций "Актуальные проблемы современного строительства и высшего образования". — М.: МГСУ, 2019–2022.

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫЙ КУРС ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Таршилова А.М.[1], Аяцкова Л.Ш.[2]

[1]Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

309516, Россия, Старый Оскол, микрорайон Макаренко,42

2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1

Аннотация. *В статье исследуется потенциал искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании иностранных языков в высшей школе. Анализируются ключевые сферы применения ИИ: индивидуальная адаптация обучения, интерактивные форматы, поддержка самостоятельной работы, автоматизированная проверка знаний и повышение мотивации студентов. Рассматриваются конкретные инструменты (чат-боты, платформы, генераторы контента) и их дидактические преимущества. Делается вывод о вспомогательной роли ИИ как дополнения к традиционным методикам.*

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ); преподавание иностранных языков; высшая школа; чат-боты; цифровые инструменты; индивидуальная адаптация; интерактивные форматы; автоматизированная проверка; мотивация студентов; цифровые компетенции.

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO A FOREIGN LANGUAGE COURSE AT A HIGHER SCHOOL

Tarshilova A.M., Ayatskova L.S.

Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University «MISIS» (STI NUST MISIS)

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Voronezh State University"

Abstract. *The article explores the potential of artificial intelligence (AI) in teaching foreign languages in higher education. The key areas of AI application are analyzed: individual learning adaptation, interactive formats, support for independent work, automated knowledge verification and increased motivation of students. Specific tools (chatbots, platforms, content*

generators) and their didactic advantages are considered. The conclusion is made about the auxiliary role of AI as an addition to traditional methods.

Keywords: artificial intelligence (AI); teaching foreign languages; higher education; chatbots; digital tools; individual adaptation; interactive formats; automated verification; student motivation; digital competencies.

В условиях стремительного развития цифровых технологий искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью самых разных сфер жизни, в том числе и образования. Особенно остро сегодня стоит вопрос о роли ИИ в обучении иностранным языкам — это связано с переходом высшего образования к персонализированным моделям обучения. Как отмечается в одном из исследований Арзютовой С.Н., «современные методики обучения английскому языку, использующие нейросети, предлагают уникальные возможности для преподавателей и студентов» [1, с. 41]. Студенты современного поколения, выросшие в цифровой среде и часто называемые «цифровыми аборигенами» (digital natives), естественным образом воспринимают высокотехнологичные инструменты как часть своей повседневной реальности и используют в учебной деятельности различные инструменты ИИ. [2] Среди них чат-боты и ассистенты, платформы для анализа и сбора информации при написании письменных работ и статей, ИИ для создания презентаций, инструменты для управления временем и учебой. Однако, инструменты ИИ последнее время начинают активно использоваться и в контексте преподавания, и возможности для применения расширяются с каждым днём: от проверки заданий, составления персонализированных упражнений до составления РПД и целых платформ для оптимизации работы со студентами.

Основная цель статьи — проанализировать, насколько эффективно ИИ может способствовать освоению английского языка. Для реализации этой цели были определены следующие задачи:

- провести анализ наиболее востребованных на сегодняшний день чат-ботов и их использование для изучения английского языка;
- показать возможности использования ИИ на занятиях по иностранному языку для формирования крепкого фундамента познания иностранного языка и повышения мотивации среди студентов к его изучению.

В настоящее время уже появляются исследования, в которых авторы представляют возможности применения ИИ в образовательном процессе. Так Е.Н. Полюдова предлагает использовать чат-боты для развития навыков устной речи в юридическом дискурсе, предлагая боту роль клиента юриста и инициируя с ним диалог в рамках юридической

проблематики.[4] Крылова Е.А. в своей статье рассказывает об интересной платформе Character AI, которая дает пользователю возможность «общаться» с известными личностями: чат-бот умеет имитировать манеру речи Эйштейна, Илона Маска, Чарльза Дарвина, что расширяет опыт общения учащегося и позволяет рассмотреть один и тот же вопросы с разных точек зрения. [2] Кувшинова Е.Е. описывает существующий в Финансовом университете проект КиберHub, в рамках которого разработано приложение для VR-очков, позволяющее VR-путешествия. Данный проект интересен с точки зрения культурного аспекта, так как позволяет отправляться в путешествие по другим странам, испытывать различные эмоции, оказываясь в опасных локациях, и даже общаться с представителями других стран, так как в игру могут заходить представители и других стран.[3]

Сферы применения ИИ весьма обширны. Проанализировав научные источники, мы выявили следующие ключевые дидактические преимущества применения ИИ в обучении иностранным языкам и предложили рассмотреть их на примере темы «Образование» на практике, посредством использования различных чат-ботов, приложений, систем, работающих на искусственном интеллекте.

Индивидуальная адаптация обучения. Преподаватель может создавать задания для студентов релевантные задания и материалы с учётом уровня знаний и особенностей усвоения информации, загрузив в чат-бот или приложение целевую лексику или текст или грамматику. С этой целью справляется любой чат-бот (Qwen, Perplexity.ai, Chat GPT, Алиса, DeepSeek, и т.д.). Необходимо скопировать текст из учебника в чат-бот, составив для запроса подробный промт: *«Act as a highly-professional experience English teacher of a higher educational institution. Make a list of words and collocations to this text in the form of a list, write short explanations to each vocabulary item in the style of oxford dictionary for level [указываем уровень ученика], suggest short and clear examples."*

Vocabulary List with Explanations (Level A2)

1. **System of evaluation** — the way students' work is judged and marked.
   Example: The system of evaluation in Russia uses four grades.
2. **Grade** — a mark given to a student to show how well they did.
   Example: She got a grade of «5» for her exam — it's the highest grade!
3. **Unsatisfactory** — not good enough; below the required standard.
   Example: If you get an «unsatisfactory» grade, you may need to retake the test.
4. **Satisfactory** — good enough to meet the basic requirements.
   Example: His work was satisfactory, but he could do better.
5. **Good** — better than satisfactory; of high quality.
   Example: She did a good job on her presentation.
6. **Excellent** — very good; the highest level of quality.
   Example: The professor said his essay was excellent.
7. **Level of higher education** — a stage in university studies (e.g., bachelor's, master's).
   Example: He is studying at the postgraduate level of higher education.
8. **Incomplete higher education** — when a student studies at university for less than the full degree time (usually 2 years).
   Example: After two years, he had incomplete higher education but decided to leave the university.
9. **Basic higher education (Bachelor degree)** — a first university degree that usually takes 4 years.
   Example: She completed her basic higher education and got a Bachelor's degree in Economics.

Рис.1

1. **System of evaluation** — a structured method used to assess students' academic performance, typically involving criteria and grading scales.
   Example: The Russian system of evaluation relies on a 4-point scale, ranging from «unsatisfactory» to «excellent».
2. **Grade** — a numerical or symbolic mark awarded to a student to reflect their performance in a subject or assessment.
   Example: She received a grade of «5» for her thesis, demonstrating exceptional knowledge.
3. **Unsatisfactory** — failing to meet the required standards; inadequate.
   Example: The teacher marked the assignment as «unsatisfactory» due to numerous errors.
4. **Satisfactory** — meeting the minimum required standards, though not exceptional.
   Example: His project was satisfactory, but lacked originality and depth.
5. **Good** — of high quality, exceeding basic requirements but not perfect.
   Example: The student's presentation was good, with clear structure and relevant data.
6. **Excellent** — of the highest quality; superior to average expectations.
   Example: The professor praised the student's research paper, calling it «excellent».
7. **Level of higher education** — a stage or tier in tertiary education, such as bachelor's, master's, or doctoral studies.
   Example: After completing the bachelor's level, she decided to pursue a master's level of higher education.
8. **Incomplete higher education** — a period of university study that does not result in a full academic degree, typically lasting 2 years.
   Example: He left university after two years, thus having only incomplete higher education.
9. **Basic higher education (Bachelor degree)** — the initial stage of university education, usually lasting 4 years and equivalent to a B.Sc. degree in Western countries.
   Example: She completed her basic higher education with a Bachelor's degree in Biology.

Рис.2

На иллюстрации слева (рис.1) изображена лексика уровня A2 по CEFR, а на иллюстрации справа (рис.2) – уровня B2, что будет более релевантно для студентов с более высоким уровнем знаний английского языка. Далее копируем лексику в приложение https://app.diffit.me/ (рис.3), которая предоставляет нам возможность выбрать уровень учащегося, и в автоматическом режиме платформа формирует 14 листов упражнений на тренировку всех аспектов английского языка, которые могут быть загружены на компьютор в формате .doc, pdf, xsl. Платформа https://to-teach.ai дает возможность более гибкого выбора аспекта, который пользователю хотелось бы потренировать, платформа предлагает создать отдельно лексические, грамматические упражнения, форматы упражнений могут быть тест, кроссворд, опрос и т.д. Упражнение может быть сформировано системой согласно необходимому уровню владения языком учащегося (рис.4).

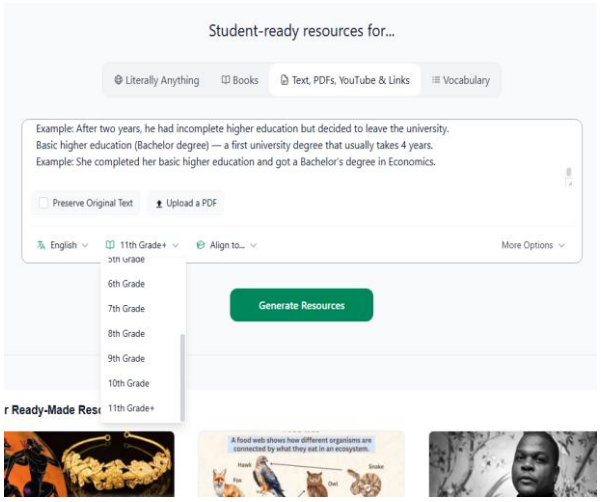

Рис.3

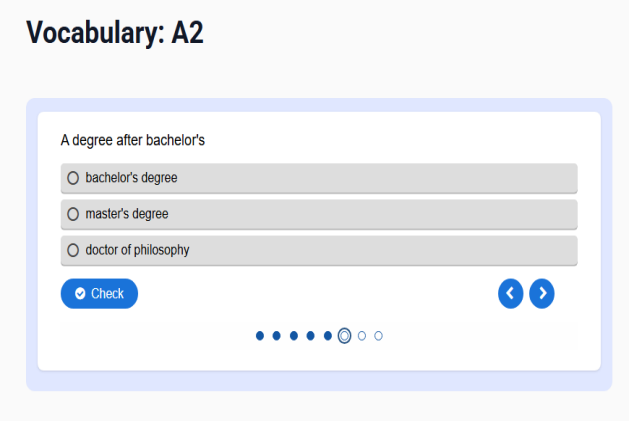

Рис.4

Интерактивные форматы освоения языка. ИИ-платформы предоставляют многообразие обучающих инструментов: от интерактивных упражнений до игровых механик. Особую ценность имеют чат-боты и виртуальные ассистенты, имитирующие живое общение — они позволяют отрабатывать диалоги, участвовать в дискуссиях и мгновенно получать ответы на вопросы. Для этой цели подойдет Character AI,с помощью которого можно вести диалог с виртуальным ассистентом, или любой чат-бот. Например, можно написать промпт в https://perplexity.ai и задавать вопросы боту: *“Act as a student of Cambride University. Tell about conditions of applying to the university. What are the requirements and the documents needed?”*

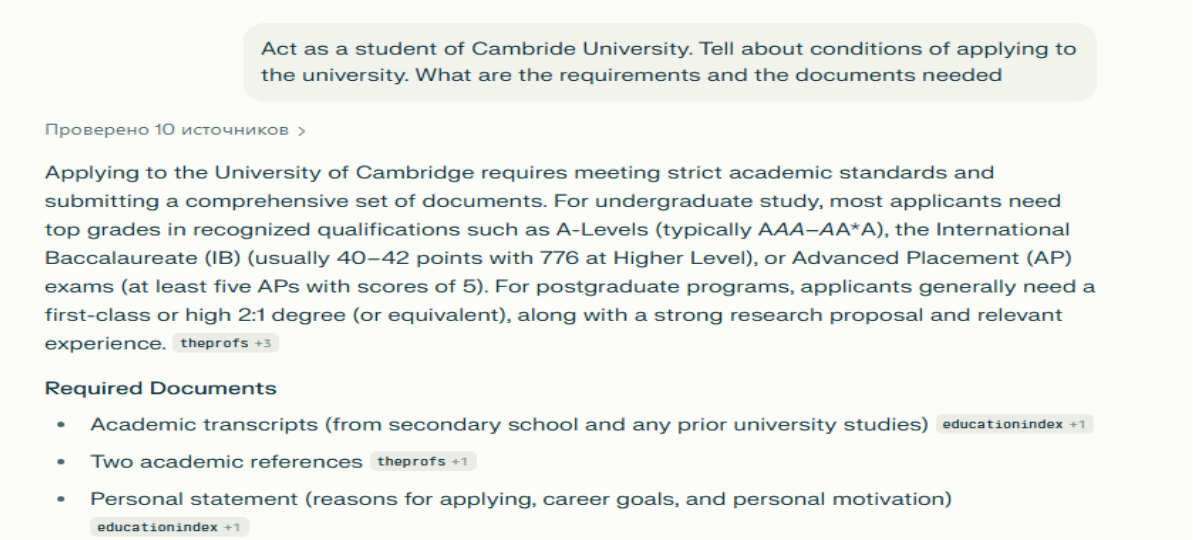

Рис.5

Поддержка самостоятельной работы. ИИ-решения выступают в роли «цифрового наставника»: разъясняют грамматические правила, помогают с лексикой, проверяют письменные работы. Среди полезных инструментов — системы распознавания речи (для коррекции произношения) и интеллектуальные переводчики (для работы с оригинальными текстами). Такими помощниками могут стать ресурс https://ttsfree.com/, переводящий текст в речь или ресурс https://fanchat.me, который дает возможность «общаться» с виртуальной звездой.

Автоматизированная проверка знаний. ИИ ускоряет оценку учебных достижений: анализирует орфографию и грамматику, выдаёт развёрнутую обратную связь. Онлайн-платформы с ИИ-ядром обеспечивают моментальную проверку заданий, что позволяет студентам оперативно выявлять и исправлять ошибки, глубже осваивая материал.

Сайт https://wordwall.net имеет функцию, с помощью которой заранее подготовленный список слов и предложений можно вставить в окошки, сохранить игру, раздать ссылку на неё все группой студентов и следить за рейтингом выполнения из личного кабинета сайта. https://writetone.com проверит грамматику, найдет удачный вариант перефразирования мысли, поможет логично сформулировать главную мысль текста.

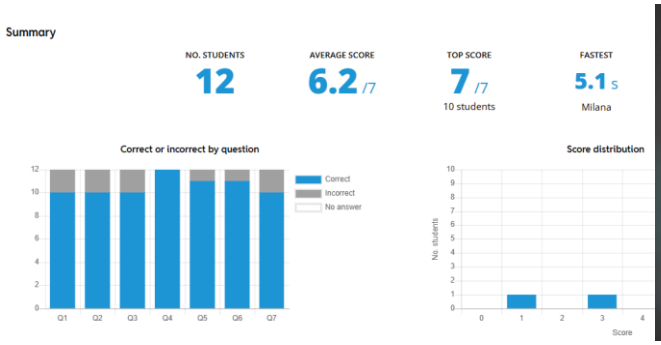

Рис.6

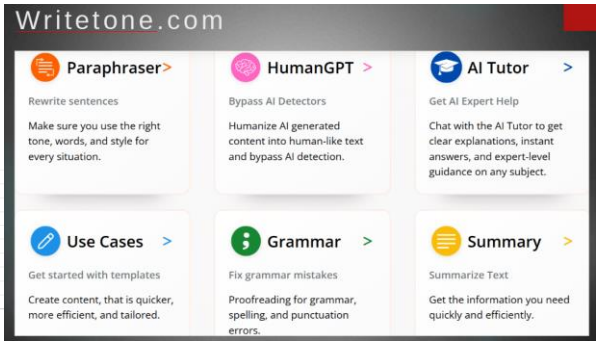

Рис.7

Рост мотивации через вовлечённость. Контент, созданный с помощью ИИ, отличается динамичностью и визуальной привлекательностью. Адаптивные механизмы и интерактивность стимулируют интерес обучающихся, делая процесс изучения языка более захватывающим и результативным.

Генерация картинок вместе со студентами прямо на занятии по описанию в любом дизайнере, как, например, leonardo.ai, nanobanana.mass-ai.ru, perplexity.ai и других, добавит интерактивности любому уроку. При подготовке к уроку такой ресурс геренерации презентаций как https://gamma.app поможет создать красочную презентацию за 1-3 минуту (в зависимости от загруженности ресурса), презентация легко сохраняется на компьютер и может быть редактириуема пользователем.

В заключении можно сказать, что инструменты искусственного интеллекта обладают значительным потенциалом в качестве инновационного ресурса для модернизации современной образовательной среды. В текущих условиях технологии ИИ целесообразно позиционировать не как самодостаточное решение, а как вспомогательный инструмент, способный:

- разнообразить педагогические подходы;
- повысить вовлечённость обучающихся;
- обогатить методический арсенал преподавателя.

При внедрении ИИ-решений в процесс обучения иностранным языкам технологии успешно дополняют традиционные методики, активизируя учебную деятельность. Однако важно подчеркнуть: на нынешнем этапе развития данные инструменты не оказывают прямого влияния на итоговые образовательные результаты студентов. Их роль остаётся вспомогательной — они служат эффективным дополнением к классическим педагогическим практикам, но не заменяют их.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Арзютова С.Н. Использование chatgpt в обучении английскому языку. Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2023; № 16: 37–45.

2. Крылова Е.А. Использование технологий искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков в высшей школе // Елена Александровна Крылова // Tomsk state pedagogical university bulletin. - 2025. № 2 (238). - 105 – 115. http://vestnik.tspu.ru/archive.html?year=2025&issue=2&article_id=9344 (дата обращения: 04.12.2025).

3. Кувшинова Е. Е. Применение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Гуманитарий Юга России. − 2024. − Т. 13. − № 2 (66). − С. 75–84.

4. Полюдова Е. Н. Искусственный интеллект в развитии лингвистического опыта студентов неязыковых вузов (на примере преподавания английского языка в юридическом вузе) // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2025. №10 (134). https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-razvitii-lingvisticheskogo-opyta-studentov-neyazykovyh-vuzov-na-primere-prepodavaniya-angliyskogo-yazyka (дата обращения: 05.12.2025).

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕЙТИНГОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Ларин А.И.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСИС» Россия, г. Старый Оскол

larin.a.i@yandex.ru

Аннотация. *Статья посвящена исследованию контроля усвоения учебной деятельности. При организации контроля следует прежде всего учитывать цель контроля. Для индивидуального развития студента важно инициировать процесс преодоления противоречий между его возможностями и требованиями к учебной деятельности. Модуль – организационно – методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий учебного материала в соответствии со структурой научных знаний. разработанные основные положения рейнтиговой системы послужили отправной точкой для создания конкретных методик расчета рейнтиговых показателей*.

Ключевые слова: учебная деятельность; контроль; модульно – блочный принцип; система модульного обучения; планирование; результат обучения.

ORGANIZING MONITORING OF LEARNING PROCESS USING RATING INDICATORS

Larin A.I.

A.A. Ugarov Stary Oskol Technological Institute (branch) of the National Research Technological Institute MISIS, Stary Oskol, Russia

Abstract. *This article examines the monitoring of learning outcomes. When organizing monitoring, the purpose of the monitoring should be taken into account. For the individual development of students, it is important to initiate the process of overcoming the contradictions between their capabilities and the requirements for learning. Monitoring levels are oriented toward the significance of the information being monitored. The modular-block principle of constructing the educational process encompasses the entire training system with a specific structuring of the educational material. A module is an organizational and methodological interdisciplinary structure of educational material that provides for the identification of semantic concepts in the educational material in accordance with the structure of scientific knowledge. The*

developed fundamental principles of the rating system served as the starting point for the creation of specific methods for calculating rating indicators.

Keywords: educational activity; control; modular-block principle; modular learning system; planning; learning outcomes.

Контроль усвоения – одна из важнейших дидактических проблем. На необходимость и значение его в учебном процессе указывали великие педагоги Я.А.Каменский, К.Д. Ушинский. Значительное место контроля занимают в исследованиях Н.И. Пирогова, Д.И.Менделеева, Н.И.Лобачевского. Однако проверка соответствия качества подготовки студентов требованиям к их деятельности со стороны производства до сих пор остается наимение теоретически разработанным вопросом педагогики.

Педагогический контроль должен представлять собой систему научно обоснованной проверки результатов образования студентов. В более узком смысле контроль означает выявление, измерение, оценку знаний, умений и навыков.

Контроль качества подготовки специалиста, включает пять структурных компонентов: цель, содержание информации, средства педагогической коммуникации, контролирующий, контролируемый.

При организации контроля следует прежде всего учитывать цель контроля-компонент, являющийся результатом многократной трансформации общегосударственных целей подготовки, социального заказа общества на подготовку специалиста, соответствующего уровню требований стандартов, причем развертывание способностей может существенно искажаться в зависимости из того, свободен ли человек, насколько принцип свободы студента как субъекта образовательного процесса воплощен в реальной деятельности.

Учебная деятельность – деятельность субъекта по овладению обобщенными способами учебных действий и саморазвитию в процессе решения им учебных задач на основе внешнего контроля и оценки, переходящих в самоконтроль и самооценку самого обучаемого.

Осуществляя деятельный подход и базируясь на работах отечественных психологов и педагогов, знания, умения, навыки необходимо считать результатами обучения, а в качестве цели обучения рассматривать формирование у студента определенных видов деятельности

Основным результатом обучения является формирование умений, поскольку именно умения являются деятельностями, освоив которые студент развивается сам и приобретает новые убеждения

Уровни контроля ориентированы на уровни значимости контролируемой информации, которые могут быть определены как совокупность четырех параметров значимости – «внутрипредметности», «межпредметности», «практической значимости», «трудности усвоения» информации. Эти уровни контроля могут быть использованы, как для оценки результатов текущей учебной деятельности студентов, так и для самооценки труда студентов. В это же время они могут служить основой для разработки средств оценки труда преподавателей, качества их работы по подготовке специалистов.

Модульно – блочный принцип построения учебного процесса охватывает всю систему подготовки определенным структурированием учебного материала. В соответствии с принципами модульного обучения образовательный процесс строится из стоящих обособленно блоков различных дисциплин.

Модуль – организационно – методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий учебного материала в соответствии со структурой научных знаний, позиций логики познавательной деятельности будущего специалиста.

Существует много различных критериев деления учебного материала на модули: по степени обязательности изучения, по циклам дисциплин, по глубине изучения материала (вводные, продвинутые, углубленные курсы), по методам (теоретические, исторические, методологические и др.).

Система модульного обучения позволяет решить такие вопросы, как непрерывность, многоступенчатость и индивидуальность образования. Каждый модуль часто рассматривается как замкнутую единицу учебного процесса, включающая обязательный на заключительном этапе контроль, позволяющий студенту переходить к следующему модулю. Система контроля (на заключительном этапе) является вступительным тестом для последующего модуля.

Основой новых технологий модульного обучения (маршрутной технологии) стала рейтинговая система. Во многих учебных заведениях (прежде всего высшие учебные заведения) получила распространение жесткая система оценивания знаний студентов с помощью ИКИ (индивидуального кумулятивного коэффициента, рейтинга). Этот коэффициент набирается по результатам последовательной и систематической экспертизы преподавателем результатов обучения студентов в течении всего периода учебной деятельности.

Варианты рейтинговой системы учитывают количество часов по учебному плану, уровни сложности заданий, трудозатраты на освоение предмета, значимости предмета и другие показатели.

Предметом педагогического контроля является оценка уровня сформированности знаний, умений, навыков-степени понимания учебного материала, его усвоения, умения применять знания при решении практических задач.

Проведение итогового контроля, в большинстве случаев, ограничивается проведением традиционных экзаменов и зачетов и не направлено на учет требований деятельностного подхода к определению содержания обучения и контроля. Проведение заключительной аттестации требует разработки обширного банка комплексных контрольных заданий по специальности, отвечающих государственным требованиям к уровню качества подготовки специалистов.

Мощным стимулом для повышения эффективности педагогического процесса является реализация идей педагогики сотрудничества, установления демократических начал в отношении преподавателей и студентов.

Открылось и гласность при планировании и проведении контрольных мероприятий обеспечивается соответствующими документами-основным документом, регулирующим отношения преподавателя и студента, становится программа контроля усвоения учебных задач, реализуемая в виде «памятки студенту». Этот документ, имеющий строго регламентирующий характер, тщательно разрабатывается преподавателям до начала изучения предмета; учитываются специфические особенности группы (а это означает и предварительный контроль, наблюдение за учебной деятельностью студентов при изучении предшествующих дисциплин и др.), в нем указываются все предстоящие контрольные мероприятия, формы и виды контроля, нижняя и верхняя границы оценочных показателей, критерии оценки. Таким образом, студент получает возможность четко планировать свои достижения, что в наибольшей степени соответствует идеям педагогики сотрудничества, тенденции гуманизации в образовании. У преподавателя же появляются возможности стимулировать труд студента за счет введения различных дополнительных условий, заранее известных студентам (эти меры можно классифицировать как меры поощрения и организационного воздействия). Могут вводится дополнительные оценки за срочное выполнение контрольных заданий (например, графических работ по черчению, курсовых проектов, отчетов по лабораторным работам и т. п.). При всем этом «достигнутые доверенности» не мертвы, они могут и должны корректироваться в зависимости от изменения конкретных задач и условий работы в течении семестра, курса.

В заключении ответим, что разработанные основные положения рейтинговой системы послужили отправной точкой для создания конкретных методик расчета рейтинговых показателей, внедрения рейтинговой системы в практику работы учебных заведений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Применение ЭВМ для обеспечения учебного процесса и управления образованием, Материалы Всесоюзной конференции, Свердловск 2005

2. Рейтинг в учебном процессе вуза, межвузовский сборник, Опыт. Проблемы. Рекомендации. под редакцией Барсукова И.И. и др. М, 2012

3. Селезнева Н.А. др. Комплексная оценка качества подготовки выпускников и студентов высшей школы на базе компьютерных технологий. Проблемы оценки качества подготовки специалистов на базе компьютерных технологий. сб. тр. М. 2018

4. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования, от деятельности к личности. Учебное пособие для слушателей факультетов и институтов повышения квалификации преподавателей вузов и аспирантов. М. Аспект пресс, 2019

5. Талызина Н.Ф. Пути разработки профиля специалиста. Саратов изд. Саратовского университета 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 5 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ» 5

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БАНК: СУЩНОСТЬ, ФУНКЦИИ И РОЛЬ В РЕГУЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ 5
Атаева С.В., Силкина Н.Г.

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ 10
Битюцких К.К., Агеева Е.С.

О КООПЕРАТИВНОЙ ТЕОРЕТИКО-ИГРОВОЙ МОДЕЛИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА 16
Богатов Е.М., Демидова Е.Г.

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО КЛИМАТА РЕГИОНА 19
Богданова А.В., Новикова О.А., Склярова Е.А.

ЛИСТИНГ КОНКРЕТНЫХ ВИДОВ ЦЕННЫХ БУМАГ 23
Бондаренко Е.В., Демидова Е.Г.

РОЛЬ ЭТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ 28
Бондаренко Е.В., Ченцова Е.П.

ГЕНДЕРНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТЕРРОРИЗМА: МОДЕЛИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ 33
Востокова С.Н.

ДАШБОРДЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ И БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ 41
Вострикова А.С., Марченкова И.Н.

ВЛИЯНИЕ ИНФЛЯЦИИ В РФ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ 47
Гарбовская В.С., Бесхмельницына С.Н.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКЕ 52
Гончарова А.А., Марченкова И.Н.

УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕСУРСАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ НА ПРИМЕРЕ BLOOMBERG, THOMSON REUTERS, РБК И ТАСС 58
Григорьева В.А., Чупахина Н.И.

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РОССИИ В 2025 ГОДУ: ВЫЗОВЫ И ТЕНДЕНЦИ 64
Гуров А.П., Силкина Н.Г.

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ 70
Десятниченко В.А., Самарина В.П.

ОНЛАЙН-ЭТИКА В ОРГАНИЗАЦИОННОМ ПОВЕДЕНИИ 76
Емельянова Е.В., Ченцова Е.П.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В ПАО «ГРУППА «РУСАГРО» 81
Емельянова Е.В., Бесхмельницына С.Н.

СУЩНОСТЬ, НАПРАВЛЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ **86**
Удовикова А. А., Калинина О. С.

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ **91**
Кандаурова В.А., Чупахина Н.И.

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ: ТЕОТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ **97**
Каракулина Д.В., Марченкова И.Н.

БЕЗРАБОТИЦА СРЕДИ МОЛОДЁЖИ: ПРИЧИНЫ И МЕРЫ СНИЖЕНИЯ **103**
Карих Т.В., Самарина В.П.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ИННОВАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ **108**
Кобзева А.Г.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ СФЕРЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ МЕТОДОМ КОРРЕКТИРОВАННЫХ ЧИСТЫХ АКТИВОВ **109**
Демидова Е.Г., Зубкова В.С.

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ К.М. ЧИПОЛЛЫ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ **114**
Кобзева А.Г., Семин Н.Д.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РОССИИ НА 2025-2027 ГОДА **120**
Кобзева А.Г., Багринцева Ю.А.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ **125**
Косенко М.И., Чупахина Н.И.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» **130**
Косинова П.С., Бесхмельницына С.Н.

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ **136**
Лебедева С.В., Самарина В.П.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ **142**
Малай Д.Е., Самарина В.П.

ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА: СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ **147**
Марченкова И.Н.

ЭТИКА КАК БАЗОВЫЙ ТРЕНД В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: К ПРОБЛЕМЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ПРИСУТСТВИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **152**
Мациевич А.В., Ченцова Е.П.

ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СКВОЗНЫМИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ **157**
Некрылов А.Э., Удовикова А.А.

МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ **162**
Новикова О.А.

ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫЗОВЫ **166**
Павловская М.Р., Марченкова И.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИБЕРРИСКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ ЗАЩИТЫ **172**
Ровенских М.В.

ПРАВОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТОВ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ **180**
Удовикова А.А., Романова Д.Д.

МИНЕРАЛЬНО - СЫРЬЕВАЯ БАЗА КМА И МЕТОДЫ ЕЁ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ **185**
Российских А.Б.

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ METHODS OF PROCESSING AND ANALYZING UNSTRUCTURED DATA **190**
Рукавицын Д.Ю., Марченкова И. Н.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БИЗНЕСА **196**
Ряполова Е.А., Марченкова И.Н.

РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ **202**
Савич Н.Е., Самарина В.П.

ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ **207**
Самарин В.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АО «СТОЙЛЕНСКИЙ ГОК» И АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК» ЗА 2023–2024 ГГ. **213**
Селютина А.М., Агеева Е.С.

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ НА ДИНАМИКУ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В 2023–2025 ГОДАХ **219**
Сёмин Н.Д., Силкина Н.Г.

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РЕГИОНАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ **223**
Серова Н.А., Серова В.А.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ **228**
Симонова Т.В.

ИЗУЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНДИИ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ «ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ИННОВАЦИЙ» **235**
Солопенко Д. В., Ченцова Е.П.

ПРИКЛАДНАЯ ЭТИКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ: ТРАДИЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ **240**
Сундеева В.П., Ченцова Е.П.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ АУДИТА БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ РОССИЙСКИХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ **245**
Удовикова А.А.

ЯПОНСКИЕ МЕТОДЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА **251**
Часовских И.С., Агеева Е.С.

СИНЕРГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ЗАЛОГ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА 257
Чупахина Н.И., Иванюхина Г.Б.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РФ 262
Ровенских М.В., Чариков А.А..

СЕКЦИЯ 6 «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА» 268

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАЮЩИХ АППАРАТОВ В РАМКАХ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 268
Егоров В.В., Вильке А.С.

АЭРОГЕЛИ И ВАКУУМНЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ДОЛГОВЕЧНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦОННОЙ ТЕПЛОИОЗОЛЯЦИЕЙ 272
Калинин А.А., Вильке А.С.

ВОДНО-ЗЕЛЕНЫЙ КАРКАС КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА 280
Вильке А. С.

ДИНАМИКА АРХИТЕКТОНИКИ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ МЕТОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА В XXI ВЕКЕ 285
Новосёлов В.Г., Вильке А.С.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ ПОДХОДОВ К СТРОИТЕЛЬСТВУ УМНОГО ДОМА: ТРАДИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОТИВ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УМНЫХ МАТЕРИАЛОВ 291
Левицкий В.Ю., Вильке А.С.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРОДСКОМ УПРАВЛЕНИИ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ 295
Винникова А.Л.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ 301
Ляхова Н.И.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА: МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ 307
Набережных А.А.

РОЛЬ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ 311
Прудковская В.В.

СЕКЦИЯ 7 «ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА: В СВЕТЕ АКТУАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ» 316

НЕОБХОДИМОСТЬ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА 316
Богданов С.В.

КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЫНОЧНЫЕ РЕФОРМЫ В РОССИИ 320
Богданов С.В.

ЗНАЧИМОСТЬ ОБЩЕГУМАНИТАРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА 325
Горбатовская А.А.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ И РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ **330**
Горетый В.В., Гусева Е.В., Сапрыкина А.В.

МОТИВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» **336**
Зонина О.Ф., Гаевой А.П., Петров Ю.А., Семененко З.В.

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИЕ «КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ» **341**
Зонина О.Ф.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» В СИСТЕМЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ **346**
Некрасова Н.И.

РОЛЬ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА **352**
Ряполова Н.В.

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТОВ ЧЕРЕЗ МЕТОД РОЛЕВЫХ ИГР НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У МАГИСТРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ» **358**
Солодовник М.В.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ЧТЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В УСЛОВИЯХ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ **362**
Черникова М.А.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ МЕТАФОРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА **367**
Брежнев А.В.

ЭЛЕМЕНТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДСТВАМИ РОДНОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ КУРСА «РУССКИЙ ЯЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» **372**
Кознова О.А.

«ПАТРИОТИЗМ» В ФОКУСЕ СОВРЕМЕННОЙ ГУМАНИТАРНОЙ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ **377**
Семененко Н.Н.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: МОСТ МЕЖДУ ТЕОРИЕЙ И ПРАКТИКОЙ **385**
Тамбыя Т.В.

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫЙ КУРС ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ **390**
Таршилова А.М., Аяцкова Л.Ш.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕЙТИНГОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ **398**
Ларин А.И.