

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ

INFORMATION SYSTEMS AND PROCESSES

Развитие территорий. 2026. № 2. С. 70—77.
Territory Development. 2026;(2):70—77.

Информационные системы и процессы

Научная статья
УДК 639.1:004
EDN SZOQWU

УПРАВЛЕНИЕ УМНЫМ ГОРОДОМ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЫЯВЛЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ КОЛЛИЗИЙ

Анастасия Владимировна Зубкова^{1✉}, Леонид Куприянович Бобров²

^{1,2} Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Анастасия Владимировна Зубкова, nastasya.zubkova.04@bk.ru

Аннотация. Большинство базовых правовых актов, определяющих суть концепции «умные города», имеют подзаконный и разрозненный характер. Это порождает множество противоречий, касающихся ключевых понятий, целей и сфер развития, а также компетенций властных структур на различных уровнях управления. Решение задачи своевременного обнаружения противоречий (коллизий) возможно путем создания систем автоматизированного мониторинга проектов разработки нормативных актов и выявления коллизий еще до момента их официального утверждения. В статье описывается архитектура предлагаемой человеко-машинной системы автоматизированного мониторинга нормативных правовых актов и выявления коллизий. Процесс выявления коллизий реализуется как двухэтапная процедура. На первом этапе на основе методов нейролингвистического программирования (NLP) происходит преобразование текста нормы в структурированный вид, на втором этапе формализованные нормы поступают в анализатор, основанный на принципах деонтической логики. Через интерфейс поддержки принятия решений юрист получает подробное интерпретируемое досье по потенциальному конфликту.

Ключевые слова: умный город, нормативное правовое регулирование, юридические коллизии, автоматизированное обнаружение, искусственный интеллект, архитектура информационной системы

Для цитирования: Зубкова А. В., Бобров Л. К. Управление умным городом: искусственный интеллект как инструмент выявления нормативных правовых коллизий // Развитие территорий. 2026. № 2. С. 70—77. EDN SZOQWU.

Information systems and processes

Original article

SMART CITY MANAGEMENT: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR IDENTIFYING REGULATORY CONFLICTS

Anastasia V. Zubkova^{1✉}, Leonid K. Bobrov²

^{1,2} Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation

Corresponding author: Anastasia V. Zubkova, nastasya.zubkova.04@bk.ru

Abstract. Most of the basic legal acts defining the essence of the smart cities concept are subordinate and fragmented. This gives rise to numerous contradictions concerning key concepts, goals and areas of development, as well as the competencies of government agencies at various levels of governance. The problem of timely detection of contradictions (collisions) is possible through the development of automated systems for

© Зубкова А. В., Бобров Л. К., 2026



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

monitoring regulatory development projects and identifying conflicts even before their official approval. This article describes the architecture of the proposed human-machine system for automated monitoring of regulatory legal acts and identifying conflicts. The process of identifying conflicts is considered as a two-stage procedure. In the first stage, neurolinguistic programming (NLP) methods are used to transform the ordinary text into a structured form; in the second stage, the formalized norms are fed to an analyzer based on the principles of deontic logic. Through the decision support interface, the lawyer receives a detailed, interpretable dossier on the potential conflict.

Keywords: smart city, legal regulation, legal conflicts, automated detection, artificial intelligence, information system architecture

For citation: Zubkova A.V., Bobrov L.K. Smart City Management: Artificial Intelligence as a Tool for Identifying Regulatory Conflicts. *Territory Development*. 2026;(2):70—77. (In Russ.). <https://elibrary.ru/szoqwu>.

Введение

Прогресс в развитии умных городов неразрывно связан с созданием и обновлением большого количества нормативных актов, которые регулируют различные сферы городской жизнедеятельности. Это, в свою очередь, ведет к неизбежному возникновению юридических коллизий, несущих в себе серьезные риски: они препятствуют эффективному управлению городом, увеличивают издержки бизнеса и администрации и подрывают доверие граждан к цифровым системам управления.

Классические методы разрешения коллизий, которые основаны на ручном анализе и экспертной оценке, становятся неэффективными в условиях больших объемов нормативных данных. Масштабы законодательства, особенно с учетом локальных актов и технических регламентов, превышают возможности человека по его системному анализу. В связи с этим особую значимость приобретает применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации выявления и первичного анализа юридических коллизий в контексте управления умным городом. Целью данной работы является разработка концепции и архитектуры системы мониторинга нормативных правовых актов, выявление юридических коллизий в контексте умного города.

Что такое юридические коллизии?

Коллизия (collision — столкновение) — это конфликт, противоречие или столкновение противоположных взглядов и интересов.

Юридическая коллизия — это противоречие между двумя или более нормативными правовыми актами (либо между нормами внутри одного акта), регулирующими одни и те же или смежные общественные отношения [1].

Причины коллизий носят как объективный характер (быстрое технологическое развитие,

требующее оперативного правового реагирования), так и субъективный (ошибки в правотворчестве, продвижение узкогрупповых интересов) [2]. Для умного города коллизии трансформируются из правовой проблемы в управленческий и экономический риск: они ведут к судебным спорам, замораживанию проектов, финансовым потерям и ослаблению доверия горожан к институтам власти.

Применение ИИ в правовой сфере и BIM-моделировании

Мировой опыт наглядно показывает потенциал и риски использования ИИ в праве. В мае 2016 г. первый в мире адвокат с искусственным интеллектом по имени Росс был нанят на работу в юридическую фирму Baker&Hostetler для ведения юридической практики по банкротству. В том же году ученые из Лондонского университета разработали ИИ-судью, который при анализе материалов по делам, связанным с унижением человеческого достоинства, пытками или неприкосновенностью частной жизни, может взвешивать юридические доказательства и моральные аспекты, а затем использовать свои выводы для точного прогнозирования судебного результата [3]. В Шанхае с 2015 г. тестируется ИИ-система, автоматизирующая формулирование обвинений по уголовным делам посредством анализа большого количества прошлых решений и показывающая точность до 97 % [4]. В России разработана языковая модель Doczilla AI (рис. 1), которая помогает юристу в ежедневной работе с документами [5].

В настоящее время существует множество чат-ботов на основе искусственного интеллекта, применяемых в области юриспруденции. Однако некоторые публикации служат напоминанием о том, что ИИ не может нести ответственность за свои заключения, и его выводы требуют обязательного человеческого контроля (см., например, [6 ; 7]).

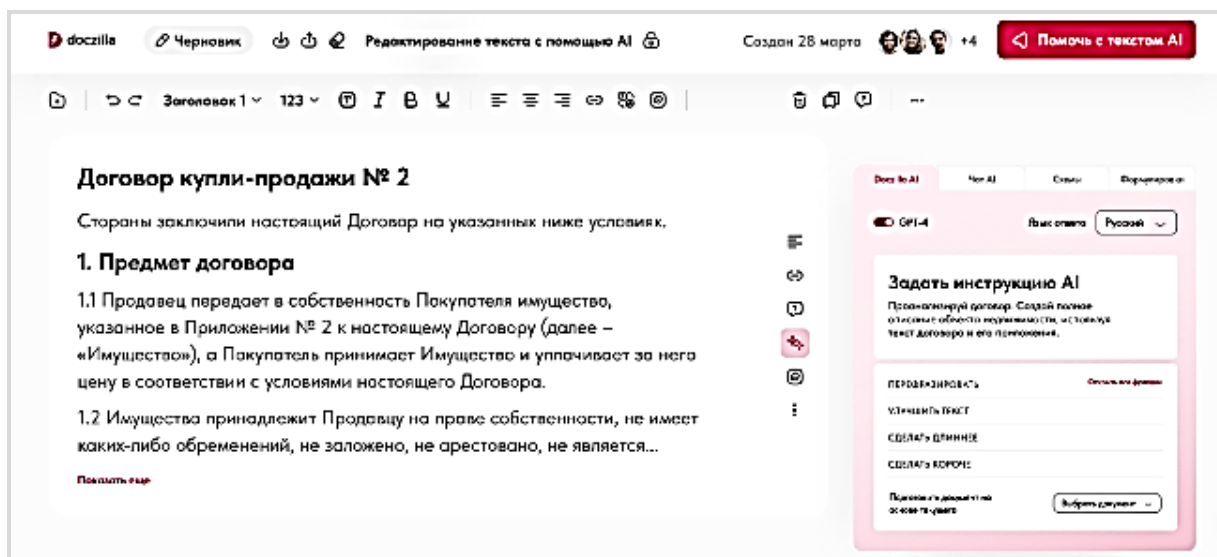


Рис. 1. Пример работы системы Doczilla AI
Example of the Doczilla AI system in operation

Похожая проблема коллизий успешно решается и в другой сфере — строительном информационном моделировании (BIM). В данном контексте под коллизиями понимаются несоответствия между различными элементами BIM-модели. Для решения таких проблем используют ИИ-алгоритмы, интегрированные в BIM-платформы или внешние сервисы. Процесс включает сканирование 3D-модели, в ходе которого ИИ анализирует тысячи элементов, осуществляет поиск конфликтов на основе правил и паттернов, проводит приоритезацию рисков и формирование отчетов с визуализацией результатов и рекомендациями [8 ; 9].

Проблемы нормативного правового регулирования умных городов

Практическая реализация концепции «умный город» предполагает интегральное развитие и преобразование многих сторон городской экосистемы [10]. Процессы трансформации в умный город сложны, многообразны и требуют слаженного взаимодействия многих заинтересованных сторон [11]. При этом резко возрастает и роль данных как фундамента для принятия скоординированных решений [12 ; 13]. В систематическом обзоре технологий и методологий умных городов [14] показывается, что одной из ключевых проблем технологического плана является обработка данных и, соответственно, необходимы дальнейшие усилия, направленные на совершенствование процессов сбора этих данных и обеспечение их совместимости. Говоря о преимуществах умного города, политики и ученые все чаще признают, что

городские практики, основанные на данных, влекут за собой технологические и управленческие проблемы, а также вызывают нормативно-этические и социальные вопросы [15]. Ситуация усугубляется еще и тем, что большинство базовых правовых актов, определяющих саму сущность концепции «умные города», имеют подзаконный и разрозненный характер, что порождает множество противоречий, касающихся ключевых понятий, целей и сфер развития, а также компетенций властных структур на различных уровнях управления [16].

В научной литературе особое внимание уделяется проблемам устранения имеющихся противоречий между различными нормативными правовыми актами, включая горизонтальные коллизии, разночтения в актах и регламентах федерального и местного уровней, коллизии в правотворчестве, акцентируется внимание на необходимости проведения обязательной правовой экспертизы всех проектов нормативных правовых актов [17] и углубленной проработки методологических проблем ее проведения [18].

В то же время в условиях реализации концепции «умный город», характеризующихся разработкой множества разнообразных нормативных актов, регулирующих базовые процессы трансформации городского управления, на передний план выходит задача своевременного обнаружения коллизий с целью их оперативного разрешения. Решение этой задачи возможно путем создания систем автоматизированного мониторинга проектов разработки нормативных актов и выявления правовых коллизий еще до момента их офи-

циального утверждения. Для выявления коллизий предлагается использование и формально-логических методов [19], и технологий искусственного интеллекта [20]. При этом справедливо отмечается, что использование систем искусственного интеллекта перспективно, но полностью на них полагаться пока нельзя, т. е. необходима реализация человеко-машинных систем [21 ; 22].

Концепция и архитектура системы автоматизированного мониторинга и выявления правовых коллизий

Опираясь на опыт применения ИИ и аналогии с BIM-моделированием, предлагается концепция экспертной системы гибридного интеллекта для мониторинга правовых коллизий. Ее ключевое отличие от существующих юридических «ассистентов» (вроде Doczilla AI) — ориентация не на анализ отдельных документов, а на системное выявление противоречий в динамической экосистеме городского законодательства. Логика работы экспертной системы основана на следующих важных компонентах:

— *гибридной архитектуре* (символьная логика + нейросетевой анализ). Основная проблема автоматизации заключается в преодолении пропасти между неформальным юридическим языком и строгими правилами логического вывода. Эта проблема решается за счет гибридной архитектуры, в которой последовательно действуют два модуля:

модуль семантической формализации (нейросетевой), где на основе методов NLP и машинного обучения происходит преобразование текста нормы в структурированный вид;

модуль логического анализа, где выявляются противоречия норм, приведенных к структурируемому виду, и работа которого базируется на использовании положений деонтической логики [19 ; 23];

— *механизме динамического мониторинга правового поля*. Поскольку законодательство умного города постоянно обновляется, система должна работать с актуальной, динамически изменяющейся версией информационной базы. Для этого предлагается внедрить механизм динамического мониторинга, который включает:

автоматический парсинг и верификацию источников благодаря интеграции с открытыми API порталов нормативных актов и официальных публикаторов для осуществ-

ления первичного сбора информации (программными интерфейсами, публично доступными для разработчиков и других пользователей);

триггеры обновления по событиям (подписка на RSS-ленты и webhook-уведомления о публикации новых или измененных документов), что позволяет запускать анализ практически в реальном времени;

версионирование и отслеживание изменений, т. е. хранение не только текущей редакции акта, но и истории его изменений, что дает возможность проводить анализ, фиксируя наличие статичных конфликтов и оценивая риски, вносимые каждым новым проектом нормативного документа в существующее правовое поле.

Данный механизм превращает систему из инструмента разовых проверок в инфраструктурный компонент непрерывного правового мониторинга, осуществляемого городской администрацией;

— *интерфейсе поддержки принятия решений* для юриста-эксперта. В результате своей работы система должна предоставлять юристу подробное, интерпретируемое досье по потенциальному конфликту, а также визуализированный отчет, который включает:

тексты конфликтующих норм с подсветкой противоречащих элементов;

граф взаимосвязей между актами, иллюстрирующий контекст конфликта;

объяснительную записку, сгенерированную на основе логических правил, по которой система пришла к выводу о коллизии;

рекомендации относительно возможных вариантов разрешения противоречий.

Далее представим архитектуру экспертной системы в виде схемы, которая наглядно демонстрирует взаимосвязь трех указанных ключевых компонентов и цикл работы с данными (рис. 2).

Работа системы предполагает мониторинг заданного множества источников нормативной правовой информации, построенной исходя из необходимости использования сбалансированных и репрезентативных корпусов нормативных актов (верхний уровень архитектуры), реализацию двухэтапной процедуры анализа (средний уровень архитектуры) и предоставление результатов анализа юристу-эксперту через соответствующий интерфейс (нижний уровень архитектуры).

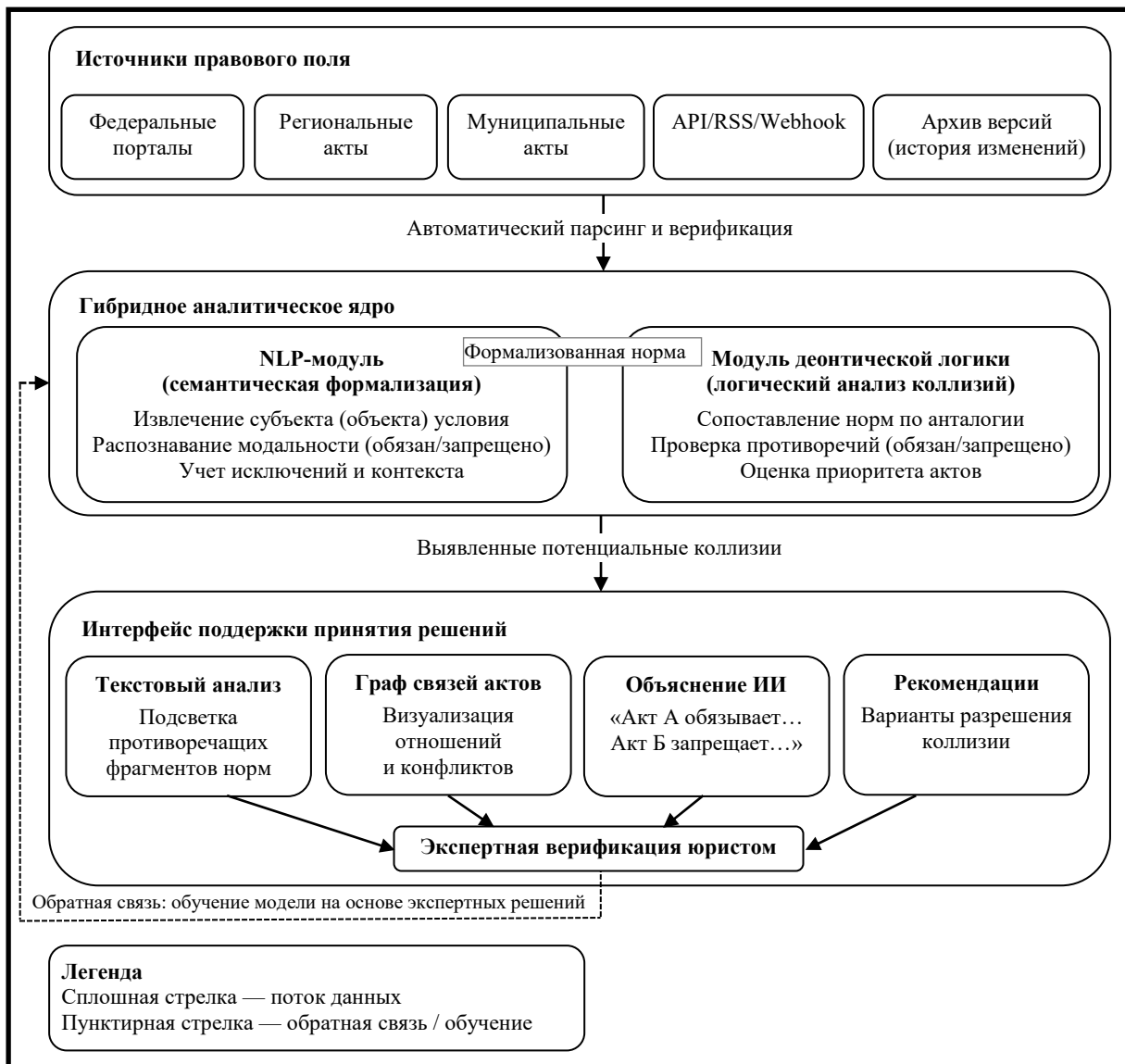


Рис. 2. Архитектура системы выявления правовых коллизий
Architecture of the legal conflict detection system

Поскольку предлагаемое архитектурное решение позволяет осуществлять выявление коллизий на этапе разработки нормативных правовых документов, то тем самым создаются необходимые условия для перехода к проактивному реагированию на возможные коллизии и их своевременного предупреждения, что позволяет избежать многих неприятностей в управлении умным городом. Важным моментом является также и то, что предлагаемая архитектура предусматривает обязательное участие квалифицированного эксперта, за которым остается право принятия окончательного решения в отношении той или иной коллизии. Здесь ИИ выступает исключительно в роли ассистента, помогающего человеку принять правильное решение на основе представленных данных. Для того чтобы юрист мог доверять выводам системы, ему необходимо видеть обоснование этих

выводов в виде цепочки «умозаключений» искусственного интеллекта и визуализации связей различных правовых документов.

Заключение

Сбалансированность нормативного правового фундамента является важным условием реализации концепции «умный город». Противоречия в локальных нормативных актах, регулирующих различные стороны его функционирования, равно и как противоречия локальных актов федеральному законодательству, порождают множество экономических и управленческих проблем. Обнаружение и устранение этих противоречий является актуальной задачей, решение которой должно базироваться на современных достижениях в области информационных технологий, к которым следует отнести технологии искусственного интеллекта. Однако их

внедрение в повседневную практику сопряжено не только с выгодами, но и с рисками. Во многих случаях одним из путей минимизации этих рисков является создание человеко-машинных информационных систем, где искусственному интеллекту отводится роль помощника лица, принимающего решения.

В статье описана гибридная модель (человек + ИИ) информационной системы, решающей задачу обнаружения коллизий в корпусе нормативных правовых актов. Использование ИИ для формализации правовых норм и их последующий формально-логический анализ инструментами деонтической

логики позволяют автоматизировать трудоемкий процесс выявления потенциальных конфликтов в массивах нормативных правовых актов. Результаты анализа предъявляются эксперту, что нивелирует риски чрезмерного доверия системам искусственного интеллекта при принятии решений.

Отдельные элементы модели и архитектуры информационной системы прошли предварительную практическую апробацию, дальнейшие исследования предполагается направить на разработку полнофункционального прототипа системы и проведение его пилотного тестирования.

Список источников

1. Щелокаева Т. А. Юридические коллизии и коллизионные нормы: понятие, виды // Известия высших учебных заведений. Правоведение. 2003. № 6 (251). С. 147—152.
2. Денисов Д. В. Юридические коллизии: понятие и причины возникновения // Юрист-Правовед. 2010. № 5. С. 80—84.
3. Валиуллина Ч. Ф., Виноградова А. А. Использование искусственного интеллекта в юридической практике // Образование и право. 2024. № 4. С. 215—219.
4. СМИ: в Китае искусственный интеллект взял на себя функции прокурора // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/13306521> (дата обращения: 06.01.2026).
5. AI-платформа для создания и управления документами // Doczilla AI. URL: <https://doczilla.pro/ai/> (дата обращения: 06.01.2026).
6. Цена ошибки искусственного интеллекта // Intellect. URL: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/tsena_oshibki_iskusstvennogo_intellekta/ (дата обращения: 06.01.2026).
7. Искусственный интеллект довел до тюрьмы // Коммерсантъ. URL: https://www.kommersant.ru/doc/6382177?from=doc_vrez (дата обращения: 06.01.2026).
8. ИИ в BIM-моделировании: автоматическое выявление коллизий и рисков // Profi Soft. URL: <https://profi-soft.kz/articles/ii-v-bim-modelirovanii-avtomaticheskoe-vyyavlenie-kolliziy-i-riskov/> (дата обращения: 05.01.2026).
9. AI в BIM: современные инструменты автоматизации // Dynamic Labs. URL: <https://dynamiclabs.dev/articles/ai-in-architecture> (дата обращения: 08.01.2026).
10. Колодий Н. А., Иванова В. С., Гончарова Н. А. Умный город: особенности концепции, специфика адаптации к российским реалиям // Социологический журнал. 2020. Т. 26, № 2. С. 102—123.
11. Yuxi Dai, Sandra Hasanefendic, Bart Bossink. A systematic literature review of the smart city transformation process: The role and interaction of stakeholders and technology // Sustainable Cities and Society. 2024. Vol. 101. P. 105112.
12. Madsen A. K. Data in the smart city: How incongruent frames challenge the transition from ideal to practice // Big Data & Society. 2018. Vol. 5 (2). Article 2053951718802321.
13. Baibarac-Duignan C., De Lange M. Controversing the datafied smart city: Conceptualizing a 'making-controversial' approach to civic engagement // Big Data & Society. 2021. Vol. 8 (2). Article 20539517211025557.
14. Walid Miloud Dahmane, Samir Ouchani, Hafida Bouarfa. Smart cities services and solutions: A systematic review // Data and Information Management. 2025. Vol. 9 (2). P. 100087.
15. Bunders D. J., Varró K. Problematizing data-driven urban practices: Insights from five Dutch smart cities // Cities. 2019. Vol. 93. P. 145—152.
16. Тихалева Е. Ю. Умные города: правовое регулирование и потенциал развития // Journal of Digital Technologies and Law. 2023. № 1 (3). С. 803—824.
17. Маликова Н. В., Ямалетдинова Н. В. Юридическая природа института правовой экспертизы нормативных правовых актов и их проектов // Правовое государство: теория и практика. 2023. № 4 (74). С. 20—26.
18. Ковтун Н. Н., Ковтун И. С. Правовая экспертиза нормативного правового акта в России: в отсутствии предмета и цели, достоверных методик и средств, с необязательностью ее результата // Юридическая техника. 2022. № 16. С. 440—447.
19. Рыжков О. Ю., Бобров Л. К. Формализованная запись нормативных документов для компьютерной обработки // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2013. № 5. С. 7—14.

20. Косов Д. Л., Белов В. М. О возможности применения искусственного интеллекта в управлении качеством законодательства РФ на примере антикоррупционных экспертиз нормативно-правовых актов // Инженерный вестник Дона. 2024. № 9 (117). С. 351—364.
21. Арзамасов Ю. Г. Новые цифровые технологии, применяемые в нормотворческой деятельности: плюсы и минусы // Вестник Московского университета МВД России. 2025. № 2. С. 10—25.
22. Эбергардт С. А. Искусственный интеллект в нормотворческой деятельности: перспективы и риски // Бизнес, менеджмент и право. 2024. № 1 (61). С. 22—26.
23. Рыжков О. Ю. Автоматизированная система разработки, принятия и применения нормативных правовых актов с использованием их записи на формальном языке // Патент на изобретение от 10 февраля 2016 г. RU 2574827 С2. Заявка от 21 апреля 2014 г. № 2014115842/08.

References

1. Shchelokaeva T.A. Yuridicheskie kollizii i kollizionnye normy: ponyatie, vidy [Legal Conflicts and Conflict of Laws Rules: Concept, Types], *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Pravovedenie* [News of Higher Educational Institutions. Jurisprudence], 2003, no. 6 (251), pp. 147–152.
2. Denisov D.V. Yuridicheskie kollizii: ponyatie i prichiny vozniknoveniya [Legal Conflicts: Concept and Causes of Occurrence], *Yurist-Pravoved* [Lawyer-Legal Scholar], 2010, no. 5, pp. 80–84.
3. Valiullina Ch.F., Vinogradova A.A. Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta v yuridicheskoy praktike [Artificial Intelligence in Legal Practice], *Obrazovanie i pravo* [Education and Law], 2024, no. 4, pp. 215–219.
4. SMI: v Kitae iskusstvennyj intellekt vzyal na sebya funkcii prokurora [Media: In China, Artificial Intelligence Has Taken on the Functions of a Prosecutor], TASS [TASS]. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/13306521> (accessed: 06.01.2026).
5. AI-platforma dlya sozdaniya i upravleniya dokumentami [AI Platform for Document Creation and Management], Doczilla AI. Available at: <https://doczilla.pro/ai/> (accessed: 06.01.2026).
6. Cena oshibki iskusstvennogo intellekta [The Price of Artificial Intelligence Error], Intellect. Available at: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/tsena_oshibki_iskusstvennogo_intellekta/ (accessed: 06.01.2026).
7. Iskusstvennyj intellekt dovel do tyur'my [Artificial Intelligence Led to Prison], *Kommersant* [Kommersant]. Available at: https://www.kommersant.ru/doc/6382177?from=doc_vrez (accessed: 06.01.2026).
8. II v BIM-modelirovanii: avtomaticheskoe vyyavlenie kollizij i riskov [AI in BIM Modeling: Automatic Identification of Collisions and Risks], Profi Soft. Available at: <https://profi-soft.kz/articles/ii-v-bim-modelirovanii-avtomaticheskoe-vyyavlenie-kolliziy-i-riskov/> (accessed: 05.01.2026).
9. AI v BIM: sovremennye instrumenty avtomatizacii [AI in BIM: Modern Automation Tools], Dynamic Labs. Available at: <https://dynamiclabs.dev/articles/ai-in-architecture> (accessed: 08.01.2026).
10. Kolodij N.A., Ivanova V.S., Goncharova N.A. Umnyj gorod: osobennosti koncepcii, specifika adaptacii k rossijskim realiyam [Smart City: Features of the Concept, Specifics of Adaptation to Russian Realities], *Sociologicheskij zhurnal* [Social Studies Journal], 2020, vol. 26, no. 2, pp. 102–123.
11. Yuxi Dai, Sandra Hasanefendic, Bart Bossink. A systematic literature review of the smart city transformation process: The role and interaction of stakeholders and technology, *Sustainable Cities and Society*, 2024, vol. 101, p. 105112.
12. Madsen A.K. Data in the smart city: How incongruent frames challenge the transition from ideal to practice, *Big Data & Society*, 2018, vol. 5 (2). Article 2053951718802321.
13. Baibarac-Duignan C., De Lange M. Controversing the datafied smart city: Conceptualizing a 'making-controversial' approach to civic engagement, *Big Data & Society*, 2021, vol. 8 (2). Article 20539517211025557.
14. Walid Miloud Dahmane, Samir Ouchani, Hafida Bouarfa. Smart cities services and solutions: A systematic review, *Data and Information Management*, 2025, vol. 9 (2), p. 100087.
15. Bunders D.J., Varró K. Problematizing data-driven urban practices: Insights from five Dutch smart cities, *Cities*, 2019, vol. 93, pp. 145–152.
16. Tihaleva E.Yu. Umnye goroda: pravovoe regulirovanie i potencial razvitiya [Smart Cities: Legal Regulation and Development Potential], *Journal of Digital Technologies and Law*, 2023, no. 1 (3), pp. 803–824.
17. Malikova N.V., Yamaletdinova N.V. Yuridicheskaya priroda instituta pravovoj ehkspertizy normativnyh pravovyh aktov i ih proektov [Legal Nature of the Institute of Legal Expertise of Normative Legal Acts and Their Drafts], *Pravovoe gosudarstvo: teoriya i praktika* [Rule of Law: Theory and Practice], 2023, no. 4 (74), pp. 20–26.
18. Kovtun N.N., Kovtun I.S. Pravovaya ehkspertiza normativnogo pravovogo akta v Rossii: v otsutstvii predmeta i celi, dostovernih metodik i sredstv, s neobyazatel'nost'yu ee rezul'tata [Legal Assessment of Normative Legal Acts in Russia: In the Absence of Subject and Purpose, Reliable Methods and Means, with the Non-Binding Nature of Its Result], *Yuridicheskaya tehnika* [Legal Technique], 2022, no. 16, pp. 440–447.
19. Ryzhkov O.Yu., Bobrov L.K. Formalizovannaya zapis' normativnyh dokumentov dlya komp'yuternoj obrabotki [Formalized Recording of Normative Documents for Computer Processing], *Nauchno-tehnicheskaya informaciya* [Scientific and Technical Information], Seriya 2: Informacionnye processy i sistemy [Series 2: Information Processes and Systems], 2013, no. 5, pp. 7–14.
20. Kosov D.L., Belov V.M. O vozmozhnosti primeneniya iskusstvennogo intellekta v upravlenii kachestvom zakonodatel'stva RF na primere antikorrupcionnyh ehkspertiz normativno-pravovyh aktov [On the Possibility of

Using Artificial Intelligence in Managing the Quality of Russian Legislation on the Example of Anti-Corruption Expertise of Normative Legal Acts], *Inzhenernyj vestnik Dona* [Engineering Bulletin of the Don], 2024, no. 9 (117), pp. 351–364.

21. Arzamasov Yu.G. Novye cifrovye tehnologii, primenyaemye v normotvorcheskoj deyatel'nosti: plyusy i minusy [New Digital Technologies Used in Rule-Making Activities: Pros and Cons], *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii* [Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 2025, no. 2, pp. 10–25.

22. Ehbergardt S.A. Iskusstvennyj intellekt v normotvorcheskoj deyatel'nosti: perspektivy i riski [Artificial Intelligence in Rule-Making Activities: Prospects and Risks], *Biznes, menedzhment i pravo* [Business, Management and Law], 2024, no. 1 (61), pp. 22–26.

23. Ryzhkov O.Yu. Avtomatizirovannaya sistema razrabotki, prinyatiya i primeneniya normativnyh pravovyh aktov s ispol'zovaniem ih zapisi na formal'nom yazyke [Automated System for the Development, Adoption and Application of Normative Legal Acts Using Their Recording in a Formal Language], Patent na izobretenie ot 10 February 2016 g. [Patent for Invention dated February 10, 2016], RU 2574827 C2. Zayavka ot 21 April 2014 g., no. 2014115842/08.

Информация об авторах

Зубкова Анастасия Владимировна — студент, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: nastasya.zubkova.04@bk.ru

Бобров Леонид Куприянович — доктор технических наук, профессор, кафедра прикладной информатики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: l.k.bobrov@edu.nsuem.ru

Information about the authors

Anastasia V. Zubkova — Student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: nastasya.zubkova.04@bk.ru

Leonid K. Bobrov — Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Department of Applied Informatics, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: l.k.bobrov@edu.nsuem.ru

Статья поступила в редакцию 26.03.2026; одобрена после рецензирования 30.03.2026; принята к публикации 06.04.2026.
The article was submitted 26.03.2026; approved after reviewing 30.03.2026; accepted for publication 06.04.2026.