

Научная статья
УДК 347.9:004:343.1
<https://doi.org/10.35750/2071-8284-2024-3-200-206>

Роман Валерьевич Костенко
доктор юридических наук, профессор
<https://orcid.org/0000-0002-5807-6871>, rom-kostenko@yandex.ru

Алексей Николаевич Ильяшенко
доктор юридических наук, профессор
<https://orcid.org/0000-0002-4961-5589>, ailyashenko@mail.ru

*Кубанский государственный университет
Российская Федерация, 350040, Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149*

Будущее уголовного правосудия: роль искусственного интеллекта в предиктивной аналитике

Аннотация: Введение. В статье обращается внимание на важность и перспективы использования искусственного интеллекта (далее – ИИ) в предиктивной аналитике в контексте уголовного правосудия. Это обусловлено значительным развитием технологий ИИ и машинного обучения, что находит применение во множестве сфер, включая уголовное судопроизводство. Авторы подробно излагают теоретические и практические аспекты предиктивной аналитики, которая позволяет на основе статистических данных и алгоритмов машинного обучения прогнозировать будущие события. Отдельное внимание уделяется различию между ИИ и предиктивной аналитикой. Освещаются вопросы эффективности применения предиктивной аналитики в уголовном правосудии, включая оптимизацию предварительного расследования, улучшение уголовного преследования и прогнозирования результатов рассмотрения уголовных дел. **Методы.** Основу методологии исследования составляют диалектический материализм, применяемые общенаучные (системно-структурный и формально-логический, индуктивный и дедуктивный, анализ и синтез) и специальные (формально-юридический, сравнительно-правовой) методы. **Результаты.** Авторами делается вывод, что ИИ охватывает более широкий спектр задач, требующих человеческого интеллекта, в то время как предиктивная аналитика концентрируется на создании предсказаний. Описываются передовые технологии, которые уже активно используются в различных странах и позволяют улучшать и оптимизировать распределение ресурсов правоохранительных и судебных органов. Рассматривается перспектива интеграции технологий виртуальной и расширенной реальности в уголовное правосудие, что может радикально изменить подходы к предиктивной аналитике и уголовному процессу в целом, обогащая визуализацию и интерактивное взаимодействие между участниками правоотношений.

Ключевые слова: уголовное судопроизводство, правосудие, искусственный интеллект, предиктивная аналитика, современные технологии

Для цитирования: Костенко Р. В., Ильяшенко А. Н. Будущее уголовного правосудия: роль искусственного интеллекта в предиктивной аналитике // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2024. – № 3 (103). – С. 200–206; doi: 10.35750/2071-8284-2024-3-200-206.

Original article

Roman V. Kostenko
Dr. Sci. (Jurid.), Professor
<https://orcid.org/0000-0002-5807-6871>, rom-kostenko@yandex.ru

Alexey N. Ilyashenko
Dr. Sci. (Jurid.), Professor
<https://orcid.org/0000-0002-4961-5589>, ailyashenko@mail.ru

*Kuban State University
149, Stavropolskaya str., Krasnodar, 350040, Russian Federation*

The future of criminal justice: the role of artificial intelligence in predictive analytics

Abstract: Introduction. This article focuses on the importance and prospects for the use of artificial intelligence in predictive analytics in the criminal justice context. The research is motivated by the significant development of artificial intelligence and machine learning technologies, which are being used in a multitude of fields, including criminal justice. The authors detail the theoretical and practical aspects of predictive analytics, which makes it possible to predict future events based on statistical data and machine learning algorithms. Special attention is paid to the difference between artificial intelligence and predictive analytics. The effectiveness of the application of predictive analytics in criminal justice, including optimising preliminary investigations, improving criminal prosecution and predicting the outcome of criminal cases, is highlighted. **Methods.** The basis of the research methodology is dialectical materialism, applied general scientific (system-structural and formal-logical, inductive and deductive, analysis and synthesis) and special (formal-legal, comparative-legal) methods. **Results.** The authors conclude that artificial intelligence spans a wider range of tasks requiring human intelligence, while predictive analytics concentrates on making predictions. Advanced technologies that are already in active use in various countries, improving and optimising the allocation of law enforcement and judicial resources, are described. The prospect of integrating virtual and augmented reality technologies into criminal justice is considered, which can radically change approaches to predictive analytics and criminal procedure in general, enriching visualisation and interactive cooperation between participants of legal relations.

Keywords: criminal proceedings, justice, artificial intelligence, predictive analytics, modern technologies

For citation: Kostenko R. V., Ilyashenko A. N. The future of criminal justice: the role of artificial intelligence in predictive analytics // Vestnik of St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. – 2024. – № 3 (103). – P. 200–206; doi: 10.35750/2071-8284-2024-3-200-206.

Введение

Актуальность рассмотрения проблематики возможностей использования предиктивной аналитики в уголовном правосудии связана с растущим внедрением искусственного интеллекта (далее – ИИ) и машинного обучения в различные сферы человеческой деятельности, включая уголовное судопроизводство. Важно признать, что с появлением передовых технологий от различных компаний, прежде всего таких как *OpenAI* (флагманский продукт – *ChatGPT 4omni*), ситуация значительно изменилась. В связи с этим требуются новые подходы и оценки теоретических исследований. Помимо этого, очевидна необходимость постоянного обновления научной методологии в соответствии с последними достижениями в области ИИ.

Предиктивная аналитика представляет собой область обработки информации, использующую статистические алгоритмы и машинное обучение для прогнозирования будущих событий на основе прошлых данных. Термин «предиктивная аналитика» происходит от английского слова “*predictive*”, что означает «предсказательный», а также от латинского “*praedicere*”, где “*prae-*” означает «до» (или «перед»), а “*-dicere*” – «говорить», т. е. буквально «говорить заранее». Таким образом, предиктивная аналитика является мощным инструментом для предвидения будущих событий и планирования соответствующих мероприятий, что делает её ключевым компонентом в принятии решений в различных сферах человеческой деятельности.

Методы

Основу методологии исследования составляют диалектический материализм, применяемые общенаучные (системно-структурный и формально-логический, индуктивный и дедуктивный, анализ и синтез) и специальные (формально-юридический, сравнительно-правовой) методы.

Результаты

Предиктивная аналитика тесно связана и часто используется вместе с ИИ, несмотря на то, что они не являются одним и тем же. В отличие от предиктивной аналитики, ИИ – это обширная область компьютерных наук, которая занимается созданием систем, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта, включая обучение

(возможность учиться на основе информации), рассуждение (способность решать проблемы), восприятие (способность воспринимать окружающую среду, например через зрение или слух) и взаимодействие языка (способность общаться на человеческом языке).

Предиктивная аналитика является одним из инструментов или приложений, которые используются в рамках ИИ, особенно в области машинного обучения – подраздела ИИ, позволяющего системам автоматически учиться и улучшаться на основе опыта без явного программирования каждой задачи. В контексте предиктивной аналитики это означает использование алгоритмов и математических моделей для анализа данных и создания предсказаний о будущих событиях.

Функционирование предиктивной аналитики в рамках ИИ происходит посредством реализации следующего универсального алгоритма. *Во-первых*, вначале необходимо собрать и подготовить соответствующие данные, которые могут включать прошлую информацию, текущие показатели и другие релевантные переменные. *Во-вторых*, данные обрабатываются и трансформируются, в том числе могут быть удалены пропущенные значения, исправлены ошибки, далее данные приводятся в формат, пригодный для анализа. *В-третьих*, путём использования статистических методов и алгоритмов машинного обучения осуществляются разработка и создание моделей, которые могут улавливать закономерности и взаимосвязи в данных. *В-четвёртых*, необходима валидация модели, т. е. тестирование на новом независимом наборе данных для проверки её точности и эффективности. *В-пятых*, после проверки (валидации) и последующей настройки модель может быть использована для предсказания будущих событий.

Применительно к уголовному правосудию (в широком смысле) возможности предиктивной аналитики активно изучались и изучаются в академических кругах по всему миру. В одной из значимых работ по данной проблематике рассматривается потенциал аналитики больших данных для предсказания преступлений, различных статистических моделей и машинного обучения для прогнозирования наступления в будущем уголовно наказуемых деяний [1].

Отдельные авторы фокусируют внимание на возможностях использования машинного обучения для анализа решений Европейского суда по правам человека, показывая, как модели машинного обучения могут предсказывать исходы дел на основе представленных данных [2]. Другие – на возможности машинного обучения для предсказания рецидивов среди осуждённых. Использование различных алгоритмов позволяет определить, какие факторы наиболее важны для предсказания повторных преступлений, что помогает в разработке более эффективных программ реабилитации [3].

Можно выделить ещё несколько публикаций в зарубежных источниках [4–8]. Развивают рассматриваемую проблематику и отечественные авторы [9–15].

В современной правоприменительной деятельности к примерам успешного использования предиктивной аналитики для предварительного анализа и выявления закономерностей в сфере уголовного процесса можно отнести несколько иностранных разработок, прежде всего *PredPol*¹ – программное обеспечение, разработанное для предсказания преступлений в работе американских полицейских. *PredPol* активно используется в различных городах США, включая Лос-Анджелес, Санта-Круз и др. Эффективность *PredPol* была подтверждена множеством исследований, которые показали снижение преступности в районах с активным использованием этого программного обеспечения. Основываясь на алгоритмах машинного обучения, *PredPol* анализирует данные о прошлых преступлениях, чтобы предсказывать, где и когда вероятнее всего произойдут будущие преступления. *PredPol* применяет алгоритмы, похожие на те, которые используются в сейсмологии для предсказания афтершоков². *PredPol* предоставляет полицейским карты с обозначенными зонами, где высока вероятность совершения преступлений. Указанные данные помогают оптимизировать планирование патрулирования и распределение ресурсов. *PredPol* постоянно обновляется новыми данными, что позволяет системе адаптироваться к изменениям в преступной активности и повышать точность своих прогнозов.

Ещё одним примером применения передовых технологий в предиктивной аналитике в уголовном правосудии является *HunchLab*. Разработанная компанией *Azavea* (Филадельфия,

¹ Термин “*PredPol*” – сокращение от “*Predictive Policing*”, что переводится как «предиктивное полицейское патрулирование» (или «прогностическое полицейское патрулирование»).

² Афтершок, землетрясение, происходящее после сильного сейсмического события, называемого главным толчком. Афтершоки ничем не отличаются от обычных землетрясений. Только тот факт, что данному сейсмическому событию предшествовал главный толчок, позволяет называть это событие афтершоком. Существенной для идентификации афтершоков является их магнитуда; она должна быть меньше, чем у главного толчка (Большая российская энциклопедия : [сайт]. – URL: <https://bigenc.ru/c/aftershok-b80b0f> (дата обращения: 08.05.2024)).

США) система *HunchLab* представляет собой инновационный инструмент в арсенале правоохранительных органов, предоставляющий возможности для оптимизации работы и планирования на основе больших данных. *HunchLab* используется в нескольких странах, но наибольшее распространение получила в Соединенных Штатах Америки.

Система *COMPAS* (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) – программа предиктивной аналитики, которая используется для оценки риска повторного преступления, вероятности нарушения порядка и условий условно-досрочного освобождения и т. п.³

В Европейском Союзе (далее – ЕС) в настоящее время также используются различные технологии в области предиктивной аналитики, однако их применение варьируется в зависимости от страны⁴ и тесно связано с обеспечением соблюдения стандартов защиты данных, которые предусмотрены в *General Data Protection Regulation (GDPR)*, введённом в 2018 году⁵. GDPR устанавливает довольно строгие требования к сбору, хранению и обработке персональных данных, оказывает значительное влияние на возможность по использованию технологий предиктивной аналитики. Согласно GDPR, любое использование указанной технологии должно обеспечивать защиту персональных данных, в т. ч. путём их анонимизирования или псевдонимизирования в определённых случаях. Персональные данные должны использоваться исключительно в тех целях, для которых они были получены.

В 2024 году в ЕС принимается *Artificial Intelligence Act*⁶, в котором на законодательном уровне определяются границы использования ИИ, включая технологии, связанные с предиктивной аналитикой. В соответствии с этим нормативным актом различные модели ИИ классифицируются в зависимости от уровня риска, который они представляют. В частности, технологии с функционалом по предиктивной аналитике отнесены к категории с высоким риском, поэтому, согласно *Artificial Intelligence Act*, должны отвечать требованиям прозрачности, т. е. их возможное применение предусматривает обязанность информирования пользователей о том, что они взаимодействуют с ИИ, помимо этого, необходимо предоставлять информацию, как именно и для чего применяется ИИ.

Как показывает анализ современных разработок в области ИИ, уровень развития технологий позволяет создавать алгоритмы, которые способны синтезировать значительно больше и более сложные наборы данных, что существенно улучшает точность предиктивной аналитики по высококачественному прогнозированию будущих событий и связанных с этим потенциальных рисков. Можно констатировать, что прогрессивные технологии глубокого машинного обучения и нейронных сетей в актуальных моделях ИИ выявляют закономерности и зависимости, неочевидные и / или недоступные при использовании более ранних моделей ИИ.

По нашему мнению, использование современных моделей ИИ (например, *ChatGPT 4o mini*) в области предиктивной аналитики содержит высокий потенциал для улучшения эффективности уголовного судопроизводства, по крайней мере, видятся следующие перспективные направления.

1. Оптимизация производства предварительного расследования

Возможности ИИ в предиктивной аналитике могут быть востребованы для моделирования поведения лиц, причастных к совершению преступления. Алгоритмы позволяют на основе прошлого поведения, социальных связей и других факторов указывать на потенциальные действия подозреваемых или обвиняемых.

Для реализации целей в предиктивной аналитике современные модели ИИ способны посредством использования данных о прошлых преступлениях создавать вероятностные перспективы развития событий. Этот алгоритм помогает в планировании и определении наиболее результативных версий в расследовании.

Современные модели ИИ, «натренированные» и обученные специальным алгоритмам, могут предоставлять рекомендации следователям в вопросах доказывания, в частности, по получению определенных видов доказательств, которые наиболее вероятно приведут к установлению значимых обстоятельств совершённого преступления.

2. Улучшение уголовного преследования

Осуществление уголовного преследования с помощью ИИ и предиктивной аналитикикратно улучшает качество и обоснованность этой процессуальной деятельности. Внедрение ИИ в уголовное преследование предполагает поддержку принятия решений, связанных

³ Исследование, проведённое *ProPublica* в 2016 году, обнаружило, что «афроамериканцы» чаще, чем «белые», классифицируются *COMPAS* с высоким риском повторного преступления, даже если они не совершали новых преступлений, т. е. *COMPAS* может проявлять расовую и гендерную предвзятость.

⁴ Один из наиболее известных примеров – это система *CAS* (*Crime Anticipation System*), широко используемая в Нидерландах. В некоторых федеральных землях Германии применяются программы для прогнозирования преступлений, например *PRECOS*, которая используется для предсказания серийных краж.

⁵ URL: <https://ogdpr.eu/ru?ysclid=lvxjn9h5ee799028712> (дата обращения: 08.05.2024).

⁶ URL: <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/> (дата обращения: 08.05.2024).

с изобличением подозреваемых или обвиняемых в совершении преступлений. К числу существенных аспектов управления уголовным преследованием с помощью ИИ также можно отнести определение приоритетов и прогнозирование производства тех или иных следственных действий, распределение ресурсов органов, осуществляющих правоприменение. ИИ может помочь в оптимизации уголовного преследования, например, путём прогнозирования времени, необходимого для расследования различных категорий преступлений и распределения следователем ресурсов в соответствии с этими оценками. Таким образом, оптимизируется время, затрачиваемое на предварительное расследование.

3. Прогнозирование результатов рассмотрения и разрешения уголовных дел

ИИ может анализировать прошлые решения по уголовным делам, чтобы предсказать потенциальные исходы текущих уголовных дел. Использование этого алгоритма позволяет подготовиться, например, стороне защиты к предстоящему судебному разбирательству (ИИ способен предсказать, какие доказательства будут наиболее убедительны для суда).

Несмотря на то, что судьи при вынесении решений по уголовным делам обязаны опираться на доказательства и своё внутреннее убеждение, на наш взгляд, возможности ИИ с предиктивной аналитикой могут быть также востребованы в судах. Используя выводы, полученные из прогностических моделей, судьи будут принимать более справедливые решения.

По нашему мнению, наиболее радикально повлиять на будущее уголовное правосудие способна интеграция в него технологий виртуальной и (или) расширенной реальности. Такие технологии предоставляют впечатляющие возможности для улучшения предиктивной аналитики в уголовном процессе. Обратим внимание на потенциал каждой из этих технологий в контексте предиктивной аналитики.

Виртуальная реальность может использоваться для создания иммерсивных тренировочных симуляций, которые воспроизводят различные правоприменительные сценарии (например, производство следственных действий, избрание мер принуждения, судебные заседания и т. п.). Эта технология позволяет обучать органы уголовного судопроизводства управлять сложными и стрессовыми ситуациями, что улучшает их аналитические навыки и способность к принятию решений.

Виртуальная реальность может предоставить трёхмерные интерактивные визуализации, связанные с совершённым преступлением, такие как географические модели места совершения преступления. Использование виртуальной реальности для визуализации планируемых к осуществлению действий в рамках уголовного процесса позволит правоприменителям проанализировать и изучить различные подходы и исходы, что может преподать ценные уроки для предиктивной аналитики.

Расширенная реальность как технология, которая накладывает сгенерированные компьютером изображения на реальный мир, обогащает восприятие реальности. Данная технология, как и виртуальная реальность, может создавать интерактивные симуляции по визуализации произошедшего преступного события.

Технология расширенной реальности может быть использована для проведения судебных заседаний в виртуальном пространстве. С помощью расширенной реальности можно будет демонстрировать доказательства и исследовать их в ходе судебного следствия. Эта технология способна реконструировать прошлое в реальном времени, что позволяет суду и участникам судебного разбирательства увидеть совершенное преступление глазами очевидцев.

Заключение

Резюмируя изложенное, можно сделать вывод, что успешное и ответственное использование ИИ в сфере предиктивной аналитики в уголовном правосудии будет востребованным при соблюдении следующих условий:

- принятие специального законодательства в связи новыми технологиями;
- обеспечение регулярного обучения правоприменителей для адаптации к быстро меняющемуся технологическому ландшафту;
- постоянный мониторинг с целью оценки технологических инноваций, связанных с ИИ;
- внедрение механизмов контроля и аудита использования ИИ в уголовном правосудии;
- обеспечение прозрачности и открытости использования ИИ в уголовном процессе;
- разработка метрик для оценки эффективности использования аналитических инструментов ИИ, влияющих на точность предсказаний в уголовно-процессуальной сфере;
- разработка процедур проверки и (или) корректировки алгоритмических предсказаний в соответствии с общепризнанными правовыми и этическими стандартами;
- обеспечение и гарантия баланса между инновационными технологиями и соблюдением основных прав и свобод человека.

Список литературы

1. *Bachne J.* Predictive Policing: Preventing Crime with Data and Analytic. – Washington, DC: IBM Center for The Business of Government, 2013. – 38 p. – URL: <https://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/Predictive%20Policing.pdf>.
2. *Aletras N., Tsarapatsanis D., Preoŋiuc-Pietro D., Lampos V.* Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective // *PeerJ Computer Science*. – 2016. – No 2. – e93; <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>.
3. *Li V., Sridharan S., Sethuraman S., Avdis G.* Predicting Recidivism With Machine Learning: An Analysis of Risk Factors and Proposal of Preventions // *Journal of Student Research*. – 2013. – Vol. 12, no 4; <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i4.5779>.
4. *Groff E. R., La Vigne N. G.* Forecasting the Future of Predictive Crime Mapping / Tilly N. (ed.). *Analysis for Crime Prevention*. – 2002. – Vol. 13. – P. 29–57. – URL: https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/crimeprevention/volume_13/03-Groff.pdf.
5. *Bheeman S., Lavanya R., Kanisha R., Madhurusha G.* Predictive Analytics of Crime Data using Supervised and Ensemble Learning Methods / Conference: 2022, 3rd International Conference on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC) (August 17–19, 2022). – Coimbatore, India: IEEE, 2022. – P. 1599–1603; <https://doi.org/10.1109/ICESC54411.2022.9885355>.
6. *Brayne S., Christin A.* Technologies of Crime Prediction: The Reception of Algorithms in Policing and Criminal Courts // *Social Problems*. – 2021. – Vol. 68, no 3. – P. 608–624; <https://doi.org/10.1093/socpro/spaa004>.
7. *Ferguson A. G.* Policing Predictive Policing // *Washington University Law Review*. – 2017. – Vol. 94, no 5. – P. 1109–1189.
8. *Rajkumar S., Sakkarai M., Soundarya J. J., Varnikasree P.* Crime analysis and prediction using data mining techniques // *Prediction analysis techniques (Special Issue)*. – 2019. – Vol. 5, no 1. – P. 602–607; <https://doi.org/10.23883/ijrter.conf.20190322.078.yi0nm>.
9. *Дремлюга Р. И., Решетников В. В.* Правовые аспекты применения предиктивной аналитики в правоохранительной деятельности // *Азиатско-тихоокеанский регион: экономика, политика, право*. – 2018. – Т. 20, № 3. – С. 133–144; <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2018-3/133-144>.
10. *Гаврилин Ю. В.* Технологии обработки больших объемов данных в решении задач криминалистического обеспечения правоохранительной деятельности // *Российский следователь*. – 2019. – № 7. – С. 3–8.
11. *Габараев А. Ш., Новиков А. В.* Аналитическое прогнозирование в правоохранительной деятельности. Международный опыт // *Вопросы российского и международного права*. – 2022. – Т. 12, № 10-1. – С. 496–504; <https://doi.org/10.34670/AR.2022.47.24.013>.
12. *Батоев В. Б.* Использование предиктивной аналитики в правоохранительной деятельности // *Общество и право*. – 2022. – № 4 (82). – С. 99–107.
13. *Чурикова А. Ю.* Искусственный интеллект в уголовном процессе: возможности и риски использования // *Информационное право*. – 2023. – № 4 (78). – С. 22–25.
14. *Бормотова Л. В.* Искусственный интеллект в производстве по уголовным делам / *Цифровые технологии и право : сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции : в 6 т., Казань, 22 сентября 2023 г. / под ред. И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, М. В. Залоило, И. А. Филиповой [и др.]*. – Казань: Познание, 2023. – Т. 2. – С. 51–58.
15. *Буглаева Е. А.* Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в сфере судопроизводства // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право*. – 2024. – Т. 24, № 1. – С. 10–15; <https://doi.org/10.14529/law240102>.

References

1. *Bachne J.* Predictive Policing: Preventing Crime with Data and Analytic. – Washington, DC: IBM Center for The Business of Government, 2013. – 38 p. – URL: <https://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/Predictive%20Policing.pdf>.
2. *Aletras N., Tsarapatsanis D., Preoŋiuc-Pietro D., Lampos V.* Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective // *PeerJ Computer Science*. – 2016. – No 2. – e93; <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>.
3. *Li V., Sridharan S., Sethuraman S., Avdis G.* Predicting Recidivism With Machine Learning: An Analysis of Risk Factors and Proposal of Preventions // *Journal of Student Research*. – 2013. – Vol. 12, no 4; <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i4.5779>.
4. *Groff E. R., La Vigne N. G.* Forecasting the Future of Predictive Crime Mapping / Tilly N. (ed.). *Analysis for Crime Prevention*. – 2002. – Vol. 13. – P. 29–57. – URL: https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/crimeprevention/volume_13/03-Groff.pdf.
5. *Bheeman S., Lavanya R., Kanisha R., Madhurusha G.* Predictive Analytics of Crime Data using Supervised and Ensemble Learning Methods / Conference: 2022, 3rd International Conference

- on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC) (August 17–19, 2022). – Coimbatore, India: IEEE, 2022. – P. 1599–1603; <https://doi.org/10.1109/ICESC54411.2022.9885355>.
6. *Brayne S., Christin A.* Technologies of Crime Prediction: The Reception of Algorithms in Policing and Criminal Courts // *Social Problems*. – 2021. – Vol. 68, no 3. – P. 608–624; <https://doi.org/10.1093/socpro/spaa004>.
7. *Ferguson A. G.* Policing Predictive Policing // *Washington University Law Review*. – 2017. – Vol. 94, no 5. – P. 1109–1189.
8. *Rajkumar S., Sakkarai M., Soundarya J. J., Varnikasree P.* Crime analysis and prediction using data mining techniques // *Prediction analysis techniques (Special Issue)*. – 2019. – Vol. 5, no 1. – P. 602–607; <https://doi.org/10.23883/ijrter.conf.20190322.078.yi0nm>.
9. *Dremlyuga R. I., Reshetnikov V. V.* Pravovyye aspekty primeneniya prediktivnoy analitiki v pravookhranitel'noy deyatel'nosti // *Aziatsko-tikhookeanskiy region: ekonomika, politika, pravo*. – 2018. – T. 20, № 3. – S. 133–144; <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2018-3/133-144>.
10. *Gavrilin Yu. V.* Tekhnologii obrabotki bol'shikh ob'yemov dannykh v reshenii zadach kriminalisticheskogo obespecheniya pravookhranitel'noy deyatel'nosti // *Rossiyskiy sledovatel'*. – 2019. – № 7. – S. 3–8.
11. *Gabarayev A. Sh., Novikov A. V.* Analiticheskoye prognozirovaniye v pravookhranitel'noy deyatel'nosti. Mezhdunarodnyy opyt // *Voprosy rossiyskogo i mezhdunarodnogo prava*. – 2022. – T. 12, № 10-1. – S. 496–504; <https://doi.org/10.34670/AR.2022.47.24.013>.
12. *Batoyev V. B.* Ispol'zovaniye prediktivnoy analitiki v pravookhranitel'noy deyatel'nosti // *Obshchestvo i pravo*. – 2022. – № 4 (82). – S. 99–107.
13. *Churikova A. Yu.* Iskusstvennyy intellekt v ugolovnom protsesse: vozmozhnosti i riski ispol'zovaniya // *Informatsionnoye pravo*. – 2023. – № 4 (78). – S. 22–25.
14. *Bormotova L. V.* Iskusstvennyy intellekt v proizvodstve po ugolovnym delam / *Tsifrovyye tekhnologii i pravo : sbornik nauchnykh trudov II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii : v 6 t., Kazan', 22 sentyabrya 2023 g. / pod red. I. R. Begisheva, Ye. A. Gromovoy, M. V. Zaloilo, I. A. Filipovoy [i dr.]*. – Kazan': Poznaniye, 2023. – T. 2. – S. 51–58.
15. *Buglayeva Ye. A.* Perspektivy primeneniya tekhnologiy iskusstvennogo intellekta v sfere sudoproizvodstva // *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pravo*. – 2024. – T. 24, № 1. – S. 10–15; <https://doi.org/10.14529/law240102>.

Авторами внесён равный вклад в написание статьи.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors have made an equal contribution to the writing of the article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.05.2024; одобрена после рецензирования 20.07.2024; принята к публикации 05.09.2024.

The article was submitted May 20, 2024; approved after reviewing July 20, 2024; accepted for publication September 5, 2024.