

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Хамидуллин Руслан Сибатуллович

Доцент кафедры криминалистики Уральского государственного юридического университета им. В. Ф. Яковлева (Екатеринбург), кандидат юридических наук, ORCID: 0009-0002-2829-1738, e-mail: 46006@bk.ru.

Предметом исследования являются возможности использования систем искусственного интеллекта в целях раскрытия и расследования преступлений. Автор на примере GPT (Generative Pre-trained Transformer) архитектуры нейросети, придуманной исследователями «Google», показывает возможности искусственного интеллекта по анализу ситуаций, возникающих в ходе раскрытия и расследования преступлений, и выдвижению на их основе обоснованных версий по обстоятельствам совершения противоправного деяния. В ходе исследования демонстрируется возможность на основе таких версий составлять программы (планы) расследований уголовных дел. Объектом исследования выступает процесс криминалистического познания преступной деятельности, механизм отражения следов в источниках информации, а также особенности деятельности по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений с помощью использования систем искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности. Особое внимание уделяется процессу обучения нейросети использованию современных криминалистических средств и методов в выявлении, раскрытии и расследовании. Основной вывод проведенного исследования – необходимость обучения и использования нейросетей в правоохранительной деятельности в целях не только выявления, раскрытия и расследования преступлений и административных правонарушений, но и их предупреждения и пресечения. Важный вклад автора в изучение темы состоит в выявлении закономерностей, возникающих в процессе обучения и использования в прикладных целях возможностей нейросети в оказании помощи субъектам правоохранительной деятельности. Научной новизной работы могут служить результаты, полученные в процессе проведения эксперимента по обучению и использованию отдельной нейросети GPT в криминалистической аналитической работе по выдвижению версий и планированию расследования. В работе даны рекомендации по подготовке сотрудников правоохранительных органов к эффективному использованию нейросети в практической деятельности.

Ключевые слова: криминалистическое обеспечение, нейросеть, искусственный интеллект, правоохранительная деятельность, следователь, оперуполномоченный

Для цитирования: Хамидуллин Р. С. Криминалистическое обеспечение использования технологии искусственного интеллекта в раскрытии и расследовании преступлений // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». 2024. № 2. С. 19–29. DOI: 10.34076/22196838_2024_2_19.

FORENSIC SUPPORT FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN THE DETECTION AND INVESTIGATION OF CRIMES

Khamidullin Ruslan

Associate professor, Ural State Law University named after V. F. Yakovlev (Yekaterinburg), candidate of legal sciences, ORCID: 0009-0002-2829-1738, e-mail: 46006@bk.ru.

The subject of the study is the possibility of using artificial intelligence systems in order to solve and investigate crimes. The author, using the example of GPT (Generative Pre-

trained Transformer) neural network architecture, invented by «Google» researchers, shows the capabilities of artificial intelligence to analyze situations arising during the disclosure and investigation of crimes and to put forward reasonable versions based on them on the circumstances of the commission of an illegal act. The study demonstrates the possibility of drawing up programs (plans) for criminal investigations based on such versions. The object of the study is the process of forensic cognition of criminal activity, the mechanism for reflecting traces in information sources, as well as the features of activities to disclose, investigate and prevent consequences using artificial intelligence systems in the course of subsequent activities. The main conclusion of the study is the need for training and using of neural networks in law enforcement for the purpose not only identifying, disclosing and investigating crimes and administrative offenses, but also their prevention and suppression. A special contribution of the author to the research of the topic is the identification of patterns that arise in the process of learning and using the capabilities of the neural network in providing assistance to law enforcement entities in applied research. The scientific novelty of the work can be the results obtained in the process of conducting an experiment on training and using a separate GPT neural network in forensic analytical work to put forward versions and plan an investigation. The paper provides recommendations for the training of law enforcement officers on the effective use of neural networks in law enforcement.

Key words: forensic support, neural network, artificial intelligence, detection, disclosure, investigation, crimes, administrative offenses, investigator, operative, prosecutor

*For citation: Khamidullin R. (2024) Forensic support for the use of artificial intelligence technology in the detection and investigation of crimes. In *Elektronnoe prilozhenie k «Rossiiskomu yuridicheskomu zhurnalu»*, no. 2, pp. 19–29, DOI: https://doi.org/10.34076/22196838_2024_2_19.*

В истории техники можно найти множество примеров того, как конструкторы и изобретатели пытались разработать машины, которые будут способны облегчить отдельные мыслительные операции, обычно вычислительного характера. Среди таких изобретений можно назвать считающие часы В. Шиккарда (1623 г.), суммирующую машину Б. Паскаля (1642 г.), арифмометр Г. Ф. Лейбница (1673 г.), демонстратор логики Ч. Стэнхоупа (1777 г.) и разностную машину (машина различий) Ч. Беббиджа (1822 г.). Хотя эти изобретения не были интеллектуальными компьютерными системами, они оказали значительное влияние на развитие компьютерной техники и привели к появлению такой важной технологии, как искусственный интеллект, что более чем подробно рассмотрел Д. В. Бахтеев¹.

Использование искусственного интеллекта в раскрытии и расследовании преступлений представляет собой значительный прогресс в области криминалистики. Эта технология позволяет изменить традиционные методы работы правоохранительных органов, обогатив их арсенал инструментов. Криминалистические аспекты применения искусственного интеллекта включают анализ больших объемов данных, распознавание образов, автоматизированную обработку доказательств и прогнозирование совершения новых преступлений. Электронно-цифровое обучение позволяет создавать модели, способные выявлять закономерности в криминальных событиях, определять характеристики потенциальных преступников и выявлять ключевые факторы, влияющие на динамику ситуации в этом контексте.

Однако следует учитывать этические и юридические аспекты применения искусственного интеллекта в криминалистике, такие как прозрачность алгоритмов, сохранение конфиденциальности данных и предотвращение возможных проблем с принятием решений. В этой работе будет рассмотрено, как использование искусственного интеллекта влияет на эффективность и надежность раскрытия и расследования преступлений, а также каким вызовам и перспективам подвержен этот процесс в контексте криминалистической деятельности.

Искусственный интеллект способствует повышению качества работы правоохранительных органов путем автоматизации рутинных операций и анализа данных. Системы машинного обучения могут быстро обрабатывать огромные объемы информа-

¹ Бахтеев Д. В. Искусственный интеллект в следственной деятельности: задачи и проблемы // Российский следователь. 2020. № 9. С. 3–6.

ции, выявляя скрытые связи между различными событиями и лицами, что значительно ускоряет процесс расследования¹.

Согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации») под таковым подразумевается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе то, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Важными аспектами, которые следует учитывать при применении систем искусственного интеллекта, являются, прежде всего, обеспечение защиты конституционных прав и свобод человека и гражданина. Это касается и права каждого человека на неприкосновенность его частной жизни. Необходимо также подчеркнуть недопустимость использования искусственного интеллекта с целью нанесения умышленного вреда гражданам и юридическим лицам.

Другой значимый аспект состоит в предупреждении и минимизации рисков, которые могут возникнуть в результате использования технологий искусственного интеллекта. В связи с этим важно организовать работу алгоритмов искусственного интеллекта таким образом, чтобы они были открытыми и понятными. Это позволит контролировать процесс достижения результатов и предотвратить возможные негативные последствия².

В последние годы в работах А. А. Бессонова³, В. Ф. Васюкова⁴, А. К. Шеметова, Р. И. Дремлюги⁵, И. А. Завьялова⁶, А. М. Кустова⁷, Д. В. Бахтеева⁸ и др.⁹ были исследованы и отражены различные аспекты применения искусственного интеллекта в раскрытии и расследовании преступлений. Эти исследования вносят существенный вклад в развитие области искусственного интеллекта и его применения в сфере правоохранительной деятельности.

В свете повышенного уровня преступности, применения преступниками новых методов и средств совершения преступлений, а также недостаточно эффективных показателей раскрываемости становится необходимым поиск новых путей совершенствования деятельности, связанной с выявлением, раскрытием и расследованием преступлений. Недостаточно эффективная система показателей, низкий уровень подготовки правоприменителей, дальнейшая бюрократизация следственной и судебной системы, подчиненность субъектов расследования, коррупционные риски уголовно-процессуальной деятельности и непосредственно уголовно-процессуального законодательства и ряд других факторов негативно сказываются на качестве данной деятельности. Ключевую роль в изменении сложившейся ситуации играют

¹ Тарасов А. В., Темзоков А. В. Криминалистические аспекты использования искусственного интеллекта в раскрытии и расследовании преступлений // Теория и практика общественного развития. 2023. № 10. С. 256–261.

² Колычева А. Н. Перспективы внедрения искусственного интеллекта в раскрытие и расследование преступлений // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. 2022. № 3. С. 172–177.

³ Искусственный интеллект и математическая статистика в криминалистическом изучении преступлений / под общ. ред. А. А. Бессонова. М.: Проспект, 2021.

⁴ Васюков В. Ф., Шеметов А. К. Возможности искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2022. № 1. С. 82–87.

⁵ Дремлюга Р. И. Системы искусственного интеллекта в расследовании преступлений // Информационное право. 2019. № 1. С. 21–25.

⁶ Завьялов И. А. Зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 228–236.

⁷ Кустов А. М. Искусственный интеллект в расследовании тяжких и особо тяжких преступлений // Теория и практика расследования преступлений: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2021. С. 16–25.

⁸ Bakhteev D. V. Pre-expert verification of signatures using the NSP dataset // The Vth Khmyrovsky criminalistic readings. Geneva, 2022. P. 115–122.

⁹ Андреев В. К. Динамика правового регулирования применения искусственного интеллекта // Журнал российского права. 2020. № 3. С. 58–68.

интеллектуальные возможности отдельных сотрудников правоохранительных органов, следователей, оперативных сотрудников, прокуроров, а также руководителей этих структур. Однако данный подход оказывается недостаточным для кардинального перелома в сложившейся обстановке. В связи с этим становится необходимостью качественно новая система интеллектуального обеспечения оперативно-розыскной, криминалистической и уголовно-процессуальной деятельности, включая применение систем искусственного интеллекта. Искусственный интеллект представляет собой неотъемлемый атрибут в современной и эффективной оперативно-розыскной и уголовно-процессуальной деятельности, а не фактор, приводящий к исключению человеческого элемента.

Система интеллектуального обеспечения уголовного процесса должна включать в себя следующие взаимосвязанные и взаимодополняющие элементы:

- подготовка сотрудников, занимающихся выявлением, раскрытием и расследованием преступлений;

- законодательное обеспечение уголовного процесса;

- научно-исследовательское обеспечение уголовно-процессуальной деятельности;

- информационно-техническое обеспечение уголовного судопроизводства;

- использование систем искусственного интеллекта в уголовном процессе, криминалистике и оперативно-розыскной деятельности.

При этом внедрение систем искусственного интеллекта открывает перспективу для успешного развития уголовного судопроизводства¹.

На наш взгляд, наиболее важным элементом в раскрытии и расследовании преступлений с использованием искусственного интеллекта является криминалистическое обеспечение такой деятельности.

Мы не будем останавливаться на определении понятия и сущности криминалистического обеспечения в целом. В проведенном диссертационном исследовании 2018 г. мы подробно рассматривали вопросы криминалистического обеспечения деятельности следователя при раскрытии и расследовании преступлений. В результате пришли к выводу, что криминалистическое обеспечение деятельности субъектов раскрытия и расследования преступлений представляет собой комплекс знаний, навыков и умений, включающий использование технических средств, приемов и тактики в раскрытии и расследовании преступлений².

Отметим, что в данном исследовании под криминалистическим обеспечением раскрытия и расследования преступлений путем использования искусственного интеллекта следует понимать совокупность знаний и навыков субъектов раскрытия и расследования преступлений по эффективному использованию систем искусственного интеллекта в решении служебных задач правоохранительной деятельности.

В настоящее время криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений становится все более актуальной и сложной задачей для правоохранительных органов. Сложность заключается в необходимости анализировать большие объемы информации, выявлять скрытые связи и паттерны, а также прогнозировать возможные сценарии развития дела. В связи с этим использование искусственного интеллекта (ИИ) может стать эффективным инструментом для улучшения результатов расследования.

Одним из примеров применения ИИ в криминалистике является использование GPT (Generative Pre-trained Transformer). GPT – это модель искусственного интеллекта, которая обучается на больших объемах текстовых данных и способна генерировать связные ответы на заданные вопросы или предоставленные материалы.

В рамках проведенного исследования осуществлено обучение GPT на материалах, которые изучаются студентами курса криминалистики в высших учебных заведениях. С помощью чата ИИ предоставлены задачи и информация, необходимая для решения этих задач. ИИ эффективно и точно давал ответы, предлагая гипотезы, составляя программы и алгоритмы действий для раскрытия и расследования преступлений на различных этапах.

¹ Афанасьев А. Ю. Искусственный интеллект или интеллект субъектов выявления, раскрытия и расследования преступлений: что победит? // Библиотека криминалиста. 2018. № 3. С. 28–34.

² Хамидуллин Р. С. Криминалистическое обеспечение деятельности следователя по применению норм особого порядка уголовного судопроизводства при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве: дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург: УрГЮУ, 2018. С. 56–59.

В настоящее время во взаимодействии с Главным следственным управлением по Свердловской области проводится эксперимент, в рамках которого используются возможности искусственного интеллекта (GPT) для раскрытия реальных преступлений, уголовные дела по которым находятся в производстве следователей. Искусственному интеллекту предоставлены материалы уголовного дела, на основе которых ему предложено выдвинуть версии и разработать программу расследования преступления на начальном этапе. Затем мы сравнили предложенные действия чата GPT с действиями, проводимыми в рамках расследования, и обнаружили, что искусственный интеллект достаточно детально и объективно анализирует и планирует мероприятия, необходимые для раскрытия и расследования преступлений. Он также может помочь в формировании вопросов для экспертизы и определении различных видов экспертиз. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что искусственный интеллект можно эффективно использовать в правоохранительной деятельности не только для раскрытия преступлений, но и для предотвращения их совершения, определения обстоятельств и места преступления. Более подробно результаты эксперимента будут описаны после рассмотрения уголовных дел в суде и вынесения и вступления в законную силу приговоров.

Однако необходимо отметить, что использование искусственного интеллекта в криминалистическом обеспечении имеет свои ограничения. Во-первых, ИИ не обладает человеческим интуитивным пониманием и эмоциональным опытом, что может сказаться на точности его выводов. Во-вторых, ИИ может быть подвержен ошибкам, особенно если обучение проводилось на неполных или некорректных данных.

Тем не менее при правильном применении искусственный интеллект может стать ценным инструментом для криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений. Он может значительно ускорить процесс анализа информации и организовать планирование расследования на различных его этапах. В результате использование искусственного интеллекта может повысить эффективность работы правоохранительных органов и улучшить качество расследования преступлений.

Прежде чем раскрыть суть одного из проведенных экспериментов с GPT, рассмотрим сущность данного искусственного интеллекта. История создания GPT уходит корнями в исследования, проводимые в «OpenAI», искусственно-интеллектуальной лаборатории, с целью создания мощной и универсальной модели обработки и генерации естественного языка. Задумывая GPT, исследователи стремились создать модель, которая могла бы генерировать высококачественный и естественный текст, основываясь на изученных образцах текстовых данных.

Также обозначим, что искусственный интеллект – это общее понятие, а нейросеть – это конкретная реализация искусственного интеллекта. Первая модель, GPT-1, была представлена в 2018 г. и показала многообещающие результаты в генерации текста. GPT-1 работала по принципу предобучения и точной подстройки под конкретные задачи. В этой модели использовалась технология «Transformer», которая представляет собой нейронную сеть с несколькими слоями внимания, способную обрабатывать контекст и связи внутри текста, улучшая качество генерации.

В 2019 г. была представлена модель GPT-2, которая оптимизировала предыдущие результаты, расширяя мощности и возможности генерации текста. GPT-2 обучалась на огромном объеме данных, включающих интернет-статьи, книги, новости и другие тексты. Благодаря своей уникальной архитектуре и многоуровневой обработке GPT-2 могла генерировать длинные и качественные тексты, а также преодолевать связанные с семантикой задачи, такие как вопросы-ответы.

После этого в 2020 г. была представлена модель GPT-3, которая считается наиболее продвинутой и масштабируемой версией. GPT-3 является огромной нейронной сетью, содержащей миллиарды параметров, что позволяет ей генерировать тексты с удивительной точностью и стилистической натуральностью. Она имеет широкий спектр приложений, включая автоматическое создание контента, ответы на вопросы, перевод текста, разработку диалоговых систем и многое другое.

В результате многочисленных исследований и технологических усовершенствований модели GPT стали востребованной и успешной технологией в области обработки естественного языка и сгенерированного текста. «OpenAI» продолжает развивать и улучшать свои модели, стремясь к созданию еще более утонченных и эффективных систем обработки языка на основе искусственного интеллекта.

Проведенный анализ функциональных возможностей искусственного интеллекта, в данном случае чата GPT, позволяет сделать вывод о возможности использования его в процессе выдвижения версий при раскрытии и расследовании преступлений. GPT благодаря своей программной оснащенности и аналитическим возможностям способен учитывать следственную ситуацию, возникающую на различных этапах расследования, а также на основе достижений науки криминалистики, информации о наличии подозреваемых или заподозренных лиц и их характеризующих материалов выдвигать обоснованные версии о лице, совершившем преступление.

Важно отметить, что использование искусственного интеллекта, особенно GPT, в криминалистическом обеспечении процесса раскрытия и расследования преступлений ранее не исследовалось, что обуславливает научную новизну данной работы.

Искусственный интеллект, в отличие от человеческого мышления, не склонен пропускать или искажать фактические обстоятельства, которые были предоставлены ему, а также использует множество судебно-следственных практик, накопленных за долгие годы, для обнаружения закономерностей и тенденций в раскрытии и расследовании преступлений. При выдвижении версии искусственный интеллект исключает субъективные факторы и объективно учитывает все обстоятельства, что способствует достоверности его выводов.

Приведем пример успешного использования ИИ в криминалистике: попытка проверить, насколько искусственный интеллект, в данном случае GPT, способен корректно и объективно выдвигать версии относительно лиц, совершивших преступление, на основе предоставленных данных. Гипотеза заключалась в том, что искусственный интеллект, специально разработанный для решения криминалистических задач, вроде наших расследовательских упражнений, способен предложить версии, основываясь на установленных закономерностях.

В данном исследовании обучение и взаимодействие с GPT происходит в «Telegram». Через чат предоставляются все материалы для обучения, а также через него задается GPT задание на основе представленной информации, чтобы он мог выдвигать версии и составлять описательные фрагменты протоколов. Это позволяет эффективно использовать GPT в криминалистике и повышает его возможности в расследовании и противодействии преступлениям.

С этой целью продемонстрируем диалог в «Telegram» между автором и искусственным интеллектом GPT (рис. 1):

Автор: Ты научился выдвигать версии?

GPT + Midjourney: Да, я могу представлять различные версии или предложения в соответствии с заданным контекстом или требованиями.

Автор: Выдвини версию, кто мог совершить преступление в соответствии с заданным контекстом: «Около 3:00 часов Андреев проснулся от звука сигнализации своего автомобиля ВАЗ 21073. Андреев посмотрел в окно и увидел, как от его автомобиля бегут трое молодых людей, один из которых был с рюкзаком на спине. Когда Андреев вышел на парковку, он обратил внимание, что водительское стекло его автомобиля разбито, из салона украдена автомагнитола, держатель для телефона, видеорегиистратор. Особых примет преступников Андреев не заметил, так как было темно».

GPT + Midjourney: Версия 1: По заданному контексту вероятно, что трое молодых людей, которых Андреев увидел, могут быть подозреваемыми в совершении преступления. Один из них носил рюкзак на спине, что может указывать на то, что он мог быть ответственным за кражу предметов из автомобиля. Однако из-за темноты Андреев не смог заметить особых примет преступников, поэтому более точное описание идентичности подозреваемых недоступно. Версия 2: Исходя из информации, преступник совершил кражу из автомобиля Андреева. Вероятно, что молодые люди, которых он увидел, могли быть причастны к этому преступлению. Разбитое водительское стекло и украденные предметы, такие как автомагнитола, держатель для телефона и видеорегиистратор, свидетельствуют о том, что преступление было целенаправленным. Однако из-за темноты Андреев не мог заметить особые приметы преступников, усложняя идентификацию подозреваемых.

В ходе проведения исследования осуществлялось обучение искусственного интеллекта на основе GPT, отмечались возможности ИИ анализировать криминалистические задачи и разрабатывать их решения так же, как это делают студенты, изучаю-

щие курс криминалистики. ИИ предоставлялись задачи и материалы, которые могут быть использованы для решения этих задач. GPT эффективно и точно их использовал, выдвигая гипотезы, составляя программы и алгоритмы для раскрытия и расследования преступлений на разных этапах в зависимости от хода расследования.



GPT + Midjourney

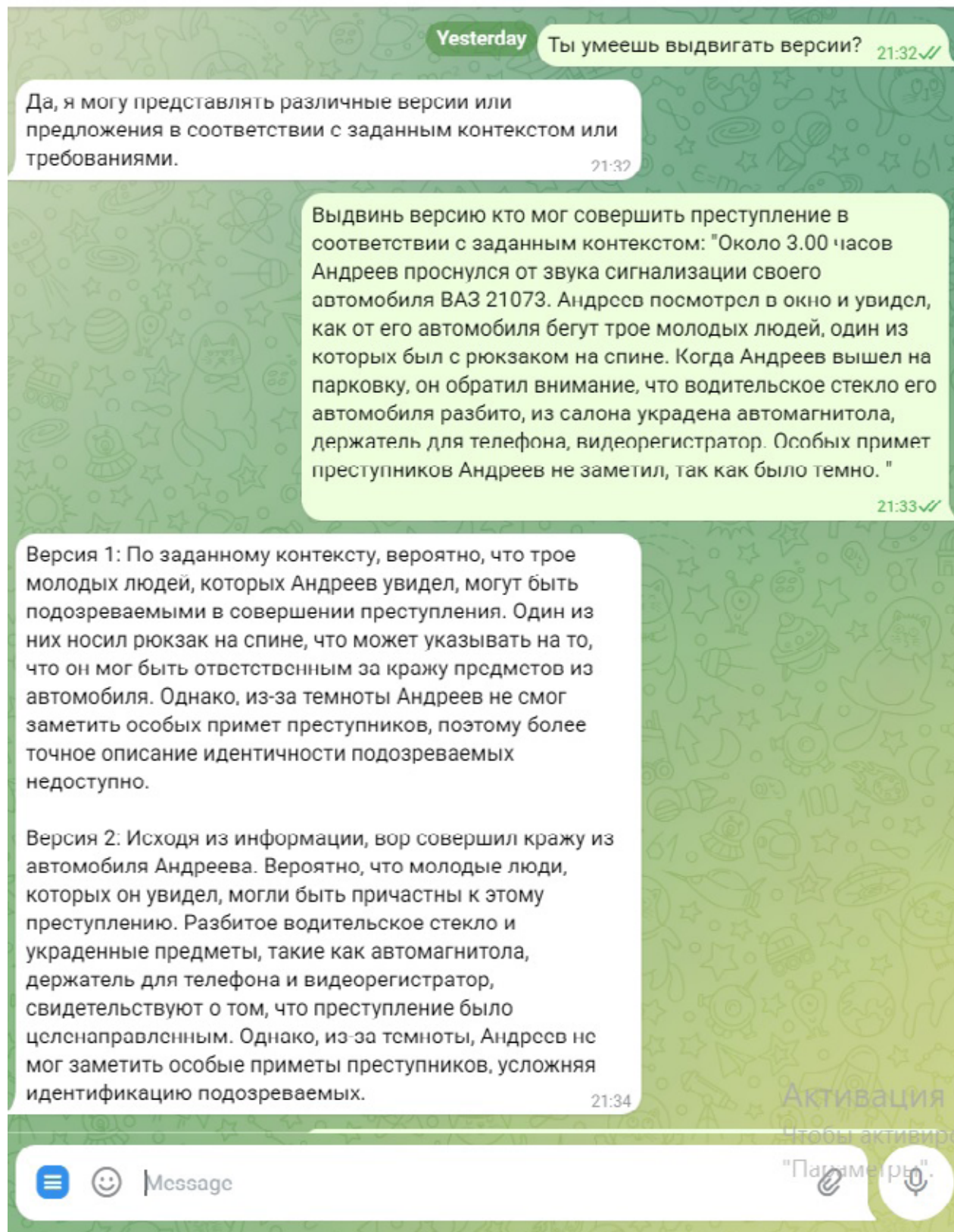


Рис. 1

В рамках данного исследования была проведена проверка возможности использования нейросети искусственного интеллекта для написания фрагмента описательной части протокола осмотра предмета. Для этого нейросети была предоставлена детальная криминалистическая фотосъемка ножа, на основе которой искусственный интеллект составил фрагмент описания предмета. Затем следователь использовал этот фрагмент для составления полного протокола, указывая особенности осматриваемого ножа (рис. 2, 3).



Рис. 2

Кроме того, после обучения нейросети ей предоставлена возможность составить фрагмент описательной части протокола осмотра документа с признаками подлога.

Также в ходе исследования была проверена возможность использования нейросети после ее обучения в целях составления фрагмента описательной части протокола осмотра места происшествия на основе ориентирующих и обзорных фотографий. С данной задачей ИИ справился намного лучше, чем большинство студентов, изучающих курс криминалистики.

Для того чтобы искусственный интеллект эффективно описывал предметы и документы, а также признаки подлога и особенности предмета, ему изначально загружались образцы описательной части протоколов из реальных уголовных дел. После чего ИИ смог составить описательную часть протокола осмотра документа, где подробно описал документ, а также признаки подлога.

Другой эксперимент заключался в обучении искусственного интеллекта GPT возможности описания травм на основе судебно-медицинской литературы, в частности Атласа по судебной медицине под ред. Ю. И. Пиголкина. На основе этого Атласа GPT были предоставлены узловые и детальные снимки трупов с различными повреждениями, такими как огнестрельные, ножевые, колотые, резаные и др. Затем GPT дано задание составить описательную часть протокола осмотра трупа на основе фотографий, сделанных на месте реального происшествия. Описательная часть протокола, составленная GPT, была ничем не хуже описательной части протокола, составленного следователем, а в некоторых деталях подробнее.

Стоит отметить, что поднимались аналогичные вопросы и зарубежными авторами. В большинстве случаев без анализа в той или иной степени использования искусственного интеллекта в криминалистическом обеспечении раскрытия и расследования преступлений связаны исследования в основном с аналитической работой при подготовке к следственным действиям или производством расследования по отдельным видам и категориям преступлений¹.

¹ Hasson U. Direct Fit to Nature: An Evolutionary Perspective on Biological and Artificial Neural Networks // *Neuron*. 2020. Vol. 105. № 3. P. 416–434; Kriegeskorte N. Cognitive computational neuroscience // *Nature Neuroscience*. 2018. № 21. P. 1148–1160; Williams R. M. Optical Illusions Images Dataset // *INSAM Journal of Contemporary Music, Art and Technology*. 2019. Is. 2. P. 127–139; Tshitoyan V. Unsupervised word embeddings capture latent knowledge from materials science literature // *Nature*. 2019. Vol. 571. P. 95–98; Ullman S. Using neuroscience to develop artificial intelligence // *Science*. 2019. Vol. 363. № 6428. P. 692–693; Porter M. D. A Statistical Approach to Crime Linkage // *The American Statistician*. 2016. Vol. 70. P. 152–165; Pogarsky G.

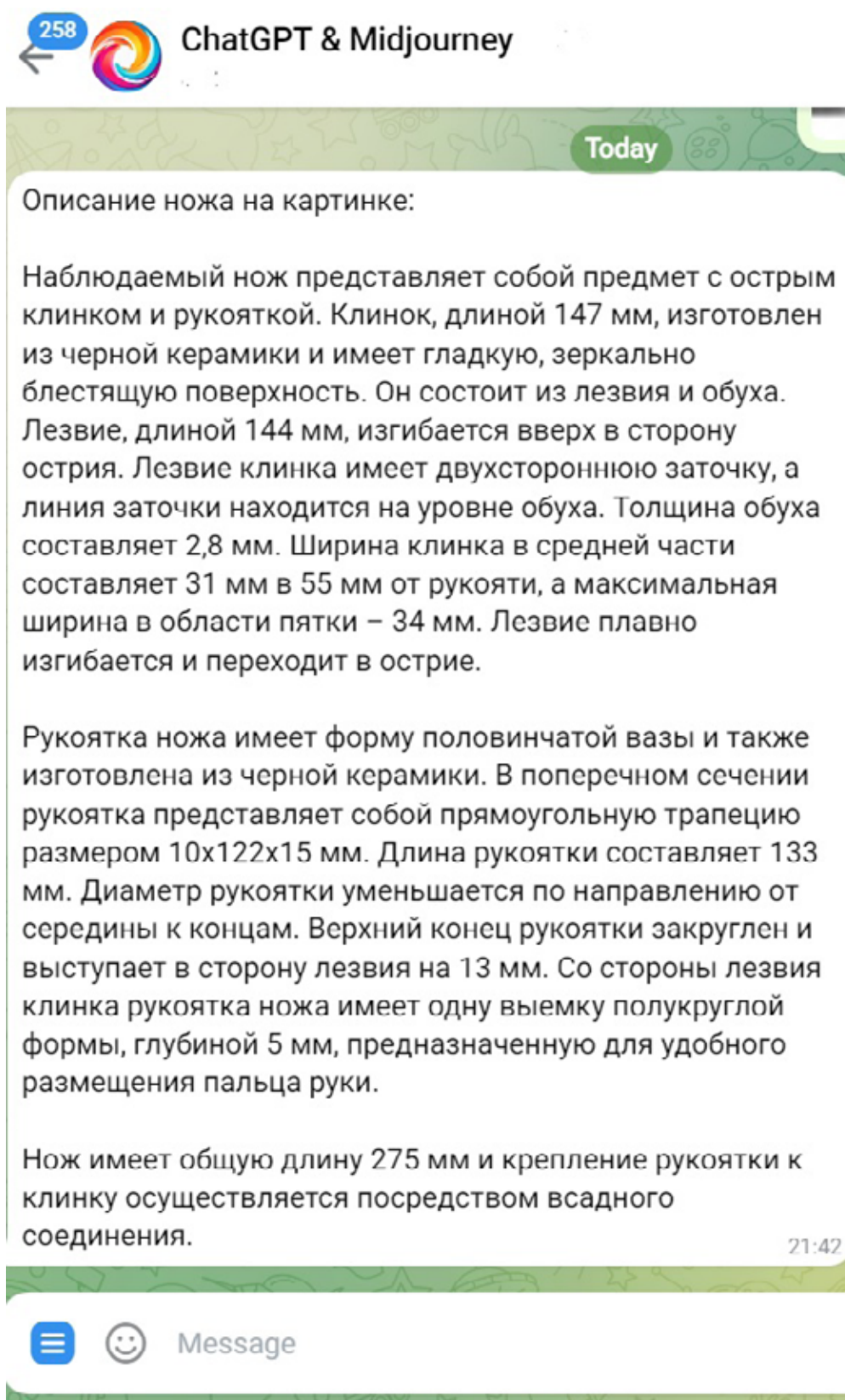


Рис. 3

Криминалистика как наука изначально была создана для использования достижений других отраслей науки и техники, таких как математика, физика, химия, биология,

Heuristics and biases, rational choice, and sanction perceptions // *Criminology*. 2017. Vol. 55. P. 85–111; Pakkanen T. The Effects of Coding Bias on Estimates of Behavioural Similarity in Crime Linking Research of Homicides // *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*. 2012. Vol. 9. P. 223–234.

медицина и компьютерные науки, для пресечения, выявления, раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. В связи с этим криминалистика должна активно использовать достижения в области систем искусственного интеллекта для решения задач эффективного противодействия преступности.

В качестве вывода стоит отметить, что искусственный интеллект способен оказать существенную помощь субъектам правоохранительной деятельности, но не заменить их. Возможности использования систем искусственного интеллекта в целях раскрытия и расследования преступлений на данный момент не определены. Архитектуры нейросети эффективно показывают возможности искусственного интеллекта по анализу ситуаций, возникающих в ходе раскрытия и расследования преступлений, и выдвигению на их основе обоснованных версий по обстоятельствам совершения противоправного деяния. Также необходимо особое внимание уделять качественному обучению нейросети по использованию современных криминалистических средств и методов в выявлении, раскрытии и расследовании, только после этого ИИ можно применять в реальной деятельности.

Список литературы

Андреев В. К. Динамика правового регулирования применения искусственного интеллекта // Журнал российского права. 2020. № 3. С. 58–68. DOI: 10.12737/jrl.2020.030.

Афанасьев А. Ю. Искусственный интеллект или интеллект субъектов выявления, раскрытия и расследования преступлений: что победит? // Библиотека криминалиста. 2018. № 3. С. 28–34. DOI: 10.36511/2078-5356-2020-1-89-95.

Бахтеев Д. В. Искусственный интеллект в следственной деятельности: задачи и проблемы // Российский следователь. 2020. № 9. С. 3–6. DOI: 10.18572/1812-3783-2020-9-3-6.

Васюков В. Ф., Шеметов А. К. Возможности искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2022. № 1. С. 82–87. DOI: 10.53039/2079-4401.2021.8.6.007.

Дремлюга Р. И. Системы искусственного интеллекта в расследовании преступлений // Информационное право. 2019. № 1. С. 21–25. DOI: 10.14258/leglinleglin(2022)2504.

Завьялов И. А. Зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 228–236. DOI: 10.17816/RJLS50014.

Искусственный интеллект и математическая статистика в криминалистическом изучении преступлений / под общ. ред. А. А. Бессонова. М.: Проспект, 2021. 820 с. DOI: 10.17803/2311-5998.2021.78.2.045-053.

Колычева А. Н. Перспективы внедрения искусственного интеллекта в раскрытие и расследование преступлений // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. 2022. № 3. С. 172–177. DOI: 10.2507/30th.daaam.proceedings.094.

Кустов А. М. Искусственный интеллект в расследовании тяжких и особо тяжких преступлений // Теория и практика расследования преступлений: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2021. С. 16–25. DOI: 10.21202/jdtl.2023.20.

Тарасов А. В., Темзоков А. В. Криминалистические аспекты использования искусственного интеллекта в раскрытии и расследовании преступлений // Теория и практика общественного развития. 2023. № 10. С. 256–261. DOI: 10.24158/tipor.2023.10.33.

Хамидуллин Р. С. Криминалистическое обеспечение деятельности следователя по применению норм особого порядка уголовного судопроизводства при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве: дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург: УрГЮУ, 2018. 200 с.

Bakhteev D. V. Pre-expert verification of signatures using the NSP dataset // The Vth Khmyrovsky criminalistic readings. Geneva, 2022. P. 115–122.

Hasson U. Direct Fit to Nature: An Evolutionary Perspective on Biological and Artificial Neural Networks // Neuron. 2020. Vol. 105. № 3. P. 416–434. DOI: 10.1016/j.neuron.2019.12.002.

Kriegeskorte N. Cognitive computational neuroscience // Nature Neuroscience. 2018. № 21. P. 1148–1160. DOI: 10.1038/s41593-018-0210-5.

Pakkanen T. The Effects of Coding Bias on Estimates of Behavioural Similarity in Crime Linking Research of Homicides // Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling. 2012. Vol. 9. P. 223–234. DOI: 10.1002/jip.1366.

Pogarsky G. Heuristics and biases, rational choice, and sanction perceptions // Criminology. 2017. Vol. 55. P. 85–111. DOI: 10.1111/1745-9125.12129.

Porter M. D. A Statistical Approach to Crime Linkage // The American Statistician. 2016. Vol. 70. P. 152–165. DOI: 10.1080/00031305.2015.1123185.

Tshitoyan V. Unsupervised word embeddings capture latent knowledge from materials science literature // Nature. 2019. Vol. 571. P. 95–98. DOI: 10.1038/s41586-019-1335-8.

Ullman S. Using neuroscience to develop artificial intelligence // *Science*. 2019. Vol. 363. № 6428. P. 692–693. DOI: 10.1126/science.aau6595.

Williams R. M. Optical Illusions Images Dataset // *INSAM Journal of Contemporary Music, Art and Technology*. 2019. Is. 2. P. 127–139. DOI: 10.48550/arXiv.1810.00415.

References

Afanas'ev A. Yu. (2018) *Iskusstvennyi intellekt ili intellekt sub"ektov vyavleniya, raskrytiya i rassledovaniya prestuplenii: chto pobedit?* [Artificial intelligence or the intelligence of subjects of identifying, solving and investigating of crimes: which will win?]. In *Biblioteka kriminalista*, no. 3, pp. 28–34, DOI: 10.36511/2078-5356-2020-1-89-95.

Andreev V. K. (2020) *Dinamika pravovogo regulirovaniya primeneniya iskusstvennogo intellekta* [Dynamics of legal regulation of the use of artificial intelligence]. In *Zhurnal rossiiskogo prava*, no. 3, pp. 58–68, DOI: 10.12737/jrl.2020.030.

Bakhteev D. V. (2020) *Iskusstvennyi intellekt v sledstvennoi deyatelnosti: zadachi i problemy* [Artificial intelligence in investigative activities: tasks and problems]. In *Rossiiskii sledovatel'*, no. 9, pp. 3–6, DOI: 10.18572/1812-3783-2020-9-3-6.

Bakhteev D. V. (2022). Pre-expert verification of signatures using the NSP dataset. In *The Vth Khmyrovsky criminalistic readings*, Geneva, pp. 115–122.

Bessonov A. A. (Ed.) (2021) *Iskusstvennyi intellekt i matematicheskaya statistika v kriminalisticheskoi izuchenii prestuplenii* [Artificial intelligence and mathematical statistics in the forensic study of crimes]. Moscow, Prospekt, 820 p., DOI: 10.17803/2311-5998.2021.78.2.045-053.

Dremlyuga R. I. (2019) *Sistemy iskusstvennogo intellekta v rassledovanii prestuplenii* [Artificial intelligence systems in crime investigation]. In *Informatsionnoe pravo*, no. 1, pp. 21–25, DOI: 10.14258/leglinleglin(2022)2504.

Hasson U. (2020) Direct Fit to Nature: An Evolutionary Perspective on Biological and Artificial Neural Networks. In *Neuron*, no. 3, pp. 416–434, DOI: 10.1016/j.neuron.2019.12.002.

Khamidullin R. S. (2018) *Kriminalisticheskoe obespechenie deyatelnosti sledovatelya po primeneniyu norm osobogo poryadka ugovornogo sudoproizvodstva pri zaklyuchenii dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve: dis. ... kand. yurid. nauk* [Forensic support of the investigator's activities on the application of the norms of a special procedure of criminal proceedings at the conclusion of a pre-trial cooperation agreement: a candidate of legal sciences thesis]. Ekaterinburg, UrGyU, 2018. 200 p.

Kolycheva A. N. (2022) *Perspektivy vnedreniya iskusstvennogo intellekta v raskrytie i rassledovanie prestuplenii* [Prospects for the introduction of artificial intelligence in the detection and investigation of crimes]. In *Nauchnyi vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V. V. Luk'yana*, no. 3, pp. 172–177, DOI: 10.2507/30th.daaam.proceedings.094.

Kriegeskorte N. (2018) Cognitive computational neuroscience. In *Nature Neuroscience*, no. 21, pp. 1148–1160, DOI: 10.1038/s41593-018-0210-5.

Kustov A. M. (2021) *Iskusstvennyi intellekt v rassledovanii tyazhkih i osobo tyazhkih prestuplenii* [Artificial intelligence in the investigation of grave and especially grave crimes]. In *Teoriya i praktika rassledovaniya prestuplenii: materialy IX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Krasnodar, pp. 16–25, DOI: 10.21202/jdtl.2023.20.

Pakkanen T. (2012). The Effects of Coding Bias on Estimates of Behavioral Similarity in Crime Linking Research of Homicides. In *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, vol. 9, pp. 223–234, DOI: 10.1002/jip.1366.

Pogarsky G. (2017). Heuristics and biases, rational choice, and sanction perceptions. In *Criminology*, vol. 55, pp. 85–111, DOI: 10.1111/1745-9125.12129.

Porter M. D. (2016). A Statistical Approach to Crime Linkage. In *The American Statistician*, vol. 70, pp. 152–165, DOI: 10.1080/00031305.2015.1123185.

Tarasov A. V., Temzokov A. V. (2023) *Kriminalisticheskie aspekty ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v raskrytii i rassledovanii prestuplenii* [Forensic aspects of the use of artificial intelligence in solving and investigating of crimes]. In *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, no. 10, pp. 256–261, DOI: 10.24158/tipor.2023.10.33.

Tshitoyan V. (2019) Unsupervised word embeddings capture latent knowledge from materials science literature. In *Nature*, no. 571, pp. 95–98, DOI: 10.1038/s41586-019-1335-8.

Ullman S. (2019). Using neuroscience to develop artificial intelligence. In *Science*, vol. 363, pp. 692–693, DOI: 10.1126/science.aau6595.

Vasyukov V. F., Shemetov A. K. (2022) *Vozmozhnosti iskusstvennogo intellekta v raskrytii prestuplenii* [Possibilities of artificial intelligence in solving of crimes]. In *Vestnik Akademii Sledstvennogo komiteta Rossiiskoi Federatsii*, no. 1, pp. 82–87, DOI: 10.53039/2079-4401.2021.8.6.007.

Williams R. M. (2019) Optical Illusions Images Dataset. In *INSAM Journal of Contemporary Music, Art and Technology*, is. 2, pp. 127–139, DOI: 10.48550/arXiv.1810.00415.

Zav'yalov I. A. (2021) *Zarubezhnyi opyt ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v raskrytii prestuplenii* [Foreign experience in using artificial intelligence in solving of crimes]. In *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*, no. 3, pp. 228–236, DOI: 10.17816/RJLS50014.