

БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙА.С. Катаев^{1,2}, А.В. Белавин³, Ю.Ю. Шишкин⁴, А.С. Суворов²¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»; Москва, Россия² Институт усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия³ ОЧУ ВО «Международный юридический институт», Москва, Россия⁴ ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иваново, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье представлена информация по направлениям обеспечения безопасности информации при проведении судебно-медицинской экспертизы в рамках использования возможностей современных электронных технологий. Предлагаются направления организации процедур обеспечения деятельности использования искусственного интеллекта в судебной медицине на современном этапе (первый квартал 2025 года). Определен порядок принятия и использования нормативного регулирования процесса использования искусственного интеллекта в судебно-медицинской экспертизе, а также последствия нарушений регламента проведения всех видов экспертных работ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: судебно-медицинская экспертиза, защита информации, искусственный интеллект, аналитик лаборант-технолог искусственного интеллекта 2.0

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Катаев Александр Станиславович, e-mail: kataev03@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Катаев А.С., Белавин А.В., Шишкин Ю.Ю., Суворов А.С. Безопасность использования искусственного интеллекта в судебной медицине на современном этапе развития технологий // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2025. — Т. 5, № 1. — С. 89–92. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-1-89-92.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЗАЯВЛЕНИЕ О ДОСТУПНОСТИ ДАННЫХ: Данные текущего исследования можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.

SAFETY OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORENSIC MEDICINE AT THE
CURRENT STAGE OF TECHNOLOGY DEVELOPMENTA.S. Kataev^{1,2}, A.V. Belavin³, Y.Y. Shishkin⁴, A.S. Suvorov³¹ Medical Institute of Continuinh Education, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia² Institute of Advanced Medical Training, National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia³ International Law Institute, Moscow, Russia⁴ Ivanovo State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Ivanovo, Russia

ABSTRACT

The article presents information on the directions of information security in forensic medical examinations within the framework of using the capabilities of modern electronic technologies. The directions of organization of procedures for ensuring the activities of the use of artificial intelligence in forensic medicine at the present stage (first quarter of 2025) are proposed. The order of adoption and use of normative regulation of the process of using artificial intelligence in forensic medical examination is defined, as well as the consequences of violations of the regulations of all types of expert work.

KEYWORDS: forensic medical examination, information security, artificial intelligence, analyst laboratory technologist of artificial intelligence 2.0

CORRESPONDENCE: Alexander S. Kataev, e-mail: kataev03@mail.ru

FOR CITATIONS: Kataev A.S., Belavin A.V., Shishkin Yu.Y., Suvorov A.S. Safety of Using Aartificial Intelligence in Forensic Medicine at the Current Stage of Technology Development // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2025. — V. 5, No. 1. — S. 89–92. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-1-89-92.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data from the current study are available upon reasonable request from the corresponding author.

ВВЕДЕНИЕ

За последние шесть месяцев в судебной медицине Российской Федерации наблюдается резкий рост интереса к проблеме использования искусственного интеллекта. Данный интерес прежде всего связан с тем, что на сегодняшний момент существует быстрый прирост техни-

ческой составляющей искусственного интеллекта (ИИ) в условиях развития технологий процессоров (операционные процессы за последние полгода выросли в 4 раза).

Прирост ИИ не мог не сказаться на развитии новых направлений в судебной медицине. Отметим, что судебная медицина, как отрасль, находящаяся на сты-

ке направлений (медицина и право), также начинает использовать технологии ИИ для повышения эффективности и точности исследований и общей результативности в экспертной практике. Сегодня использование искусственного интеллекта в судебной медицине является, по сути дела, уже непреодолимой силой, которая требует развития новых технологий, связанных с обработкой информации и выдачей ее на фоне проведения судебно-медицинских экспертиз.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА

Правовым фундаментом использования ИИ в судебной медицине служат Конституция РФ, а также Федеральный закон «О персональных данных» (№ 152-ФЗ), Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (№ 149-ФЗ) и Постановление Правительства РФ от 09.02.2022 № 140 [1]. На уровне подзаконных нормативных актов рассматриваемая электронная среда опосредованно (требует дополнительного нормативного толкования) регулируется Приказом Минздрава России от 25.09.2023 № 491н [2]. Вместе с тем специфика применения ИИ в судебной медицине требует дополнительного регулирования и контроля, особенно в части защиты персональных данных (участников уголовного судопроизводства), обеспечения конфиденциальности и предотвращения злоупотреблений со стороны отдельных работников. Назрела необходимость в принятии пакета нормативных актов ведомственного характера, регулирующих основополагающие стандарты по системам искусственного интеллекта в судебной медицине. Такое регулирование в рамках нормативных актов позволяет создавать правовое поле, в условиях которого не будет неоднозначных решений по практике применения ИИ в условиях расследования уголовного дела. Также необходим пакет технических документов по использованию ИИ в СМЭ (илл. 1).

Отметим, что судебная медицина, как и любая отрасль человеческой деятельности, пытается активно использовать возможности искусственного интеллекта для оптимизации действий, направленных на сокращение времени на выполнение отдельных экспертных операций, связанных с определением причин и условий смерти в рамках судебной экспертизы, а также отдельных вопросов уголовного судопроизводства. Несомненно, использование искусственного интеллекта, прежде всего, приведет к оптимизации работы бюро судебно-медицинской экспертизы, создаст условия для оптимального и быстрого рассмотрения материалов. Кроме того, ИИ позволит усовершенствовать подготовку заключений судебно-медицинским экспертом. Отметим также, что искусственный интеллект создаст возможность значительной экономии средств, которые можно использовать для развития

судебно-медицинской экспертизы (СМЭ). Не последнюю роль использование ИИ играет и в перспективах применения при проведении научных исследований.

Вместе с тем, остается открытым вопрос о безопасности новой интерактивной среды, в которую входит судебная медицина. Несомненно, внедрение ИИ в судебно-медицинскую экспертизу сопряжено с рядом вызовов и рисков, которые лежат в плоскости безопасности использования активных электронных систем, а также этики применения оборудования и правовом регулировании процедуры судебной экспертизы, вопросах подбора и обучения работников использованию ИИ и обеспечения режима хранения конфиденциальной информации.

Таким образом, нами предпринята попытка рассмотреть ключевые вопросы безопасности использования ИИ в судебной медицине с учетом нормативных актов Российской Федерации и ключевых вопросов развертывания электронных систем в рамках реализации Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года [3] при становлении профессионализма в области СМЭ.

Основными и ключевыми вопросами являются риски, связанные с использованием ИИ в судебной медицине РФ. Первым и самым важным риском применения электронной техники в условиях функционирования ИИ является формируемая система ошибок алгоритмов и их последствия при подготовке отчетной документации и результатов в виде заключений СМЭ (техническая проблема).

При внедрении ИИ в работу эксперта-судебного медика на первом этапе возможна ситуация массовых ошибок и сбоев в работе (например, на уровне обработки массивов данных транскрипции при проведении экспертизы, создания отчетов и приложений к заключениям экспертного исследования), связанных с некорректным обучением моделей или техническими сбоями. Также возможна череда ошибок при формировании заключений СМЭ, связанная с недостаточностью данных, полученных при обработке звуковой и графической информации (например, при проведении лучевой диагностики), которые машина автоматически некорректно обобщит и обрабатывает.

Первой и самой сложной представляется ситуация, в которой ИИ СМЭ будет, несомненно, допускать ошибки в идентификации причин смерти, а также в определении времени наступления смерти, механизмов образования повреждений и т. п. Это связано с тем, что возникнут допуски в идентификационных признаках, которые понятны по формальным признакам и интуиции эксперту-судебному медику, и не воспринимаемые полностью виртуальной машиной ИИ, также мы предполагаем, что ИИ будет не всегда действовать корректно и при анализе

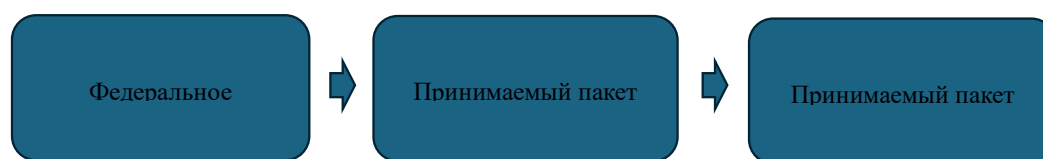


Иллюстрация 1. Схема маршрутизации («дорожная карта») нормативных актов и технической документации по использованию искусственного интеллекта в судебной медицине

биологических образцов. Подобные ошибки без надлежащей проверки со стороны эксперта, несомненно, могут быть квалифицированы в рамках статьи 307 УК РФ. Такая проблема может быть решена системой действий по проверке (анализе) на всех этапах подготовки заключения СМЭ. Соответственно, необходимо подготовить алгоритм пошаговых действий, исходя из требований нормативных актов и практики применения методов исследования в области судебной медицины, также важно разработать инструкцию с алгоритмизированными действиями на основании постановления Правительства РФ от 17.08.2007 N 522 «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» [4] при сопоставлении с практикой научного анализа в области СМЭ.

Назревает необходимость введения дополнительного рабочего места со специальными знаниями в области информационных технологий и делопроизводства (аналитик лаборант-технолог ИИ 2.0). Аналитик лаборант-технолог ИИ 2.0 (судебно-медицинский логист) — это специалист, занимающийся сбором, систематизацией, анализом и обработкой данных, связанных с проведением судебно-медицинской экспертизы. По сути, он выступает в роли системного организатора при сборе, исследовании и использовании информации и доказательств, формируемых в рамках СМЭ.

Его деятельность находится на стыке СМЭ, информационных технологий, статистики и юридических отраслей (уголовное право, уголовный процесс). В условиях роста сложности деятельности по составлению заключения СМЭ роль аналитика лаборанта-технолога ИИ 2.0 (далее АЛТ) становится ключевой для обеспечения эффективности проверки и составления материалов, а также обеспечения их хранения и выдачи заинтересованным лицам в правоохранительных органах и в суд.

Также на данного специалиста возлагается работа по безопасному хранению информации и обеспечению режима ее выдачи при организации работы бюро СМЭ, что снизит риски человеческого фактора при обмене информацией (социально-правовая проблема).

Нам представляется, что обучение АЛТ требует междисциплинарного подхода, сочетающего необходимые минимальные знания в юриспруденции, ИТ, делопроизводстве и судебной медицине. Кроме того, в программе подготовки АЛТ, исходя из современных вызовов, таких как цифровизация преступности и ее действий в виртуальной среде, делают необходимым постоянное обновление образовательных программ, включая внедрение

курсов повышения квалификации по искусственному интеллекту и кибербезопасности.

В дальнейшем на базе медицинских высших учебных заведений РФ необходимо организовывать профильную кафедру ИТ и создавать соответствующую специальность.

Таким образом, по результатам подготовки появляется комбинированный специалист (высокие технологии ИИ, делопроизводство, СМЭ, юриспруденция), способный не только грамотно документировать результаты исследования, но и организовывать масштабную обработку информации, в том числе, с использованием Big Data на основе применения передовых аналитических методов обработки электронной информации.

В качестве ключевых компетенций АЛТ можно также назвать:

- 1) Умение проводить комплексный анализ значимой судебно-медицинской, процессуальной и общеправовой информации с использованием массивов накопленной электронной информации, в том числе, созданной и собранной ИИ.
- 2) Умение и навыки составления и внедрения в работу аналитических отчетов и визуализации для поддержки оперативных решений деятельности бюро СМЭ РФ.
- 3) Умение и навыки подбора, систематизации и процессуальной обработки доказательств и сопоставление результатов экспертизы на всех стадиях в целях предотвращения технических ошибок и искажения в виде искусственных галлюцинаций ИИ (илл. 2).
- 4) Умение на основе использования ИИ составлять и предоставлять юридические прогнозы перспектив расследования материалов и заключений СМЭ следствием и судом в рамках разбирательства уголовного дела
- 5) Умение и навыки работы с цифровыми носителями информации и сохранения режима секретности и безопасности в соответствии с нормами права.
- 6) Умение и навыки создавать и использовать базы данных для обеспечения деятельности бюро СМЭ (в том числе на уровне единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, прежде всего — в системе «Федеральная интегрированная электронная медицинская карта» и Федерального реестра электронных медицинских документов и др. согласно Постановлению Правительства РФ от 09.02.2022 N 140). Прогнозировать риски и разрабатывать превентивные стратегии защиты данных.

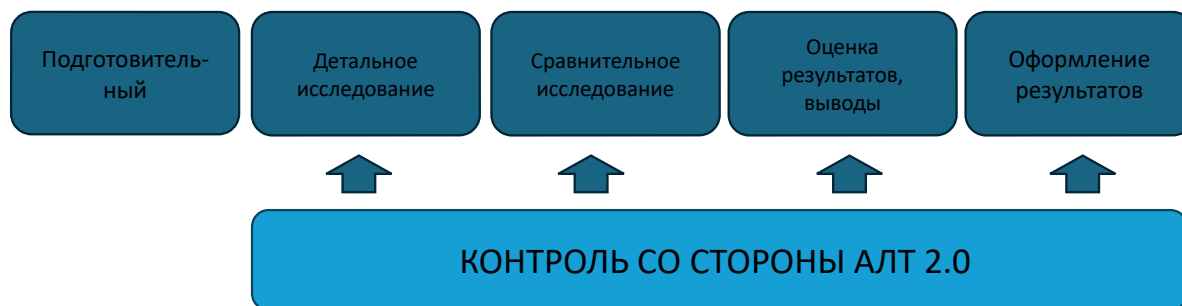


Иллюстрация 2. Схема контроля (проверки) обработки информации АЛТ 2.0 в рамках этапов экспертного исследования в судебной медицине

Таким образом, специалист АТЛ совмещает в себе функции лица, обеспечивающего электронную и физическую защиту информации в условиях использования искусственного интеллекта и обеспечивающего надлежащее хранение и выдачу информации.

Кроме того, в обязательном порядке необходимо, чтобы результаты СМЭ представлял в суде прокурор, который должен досконально разбираться в вопросе и напрямую получать информацию сопроводительного характера. Для реализации предполагается создать канал обмена оперативной информацией между Бюро СМЭ и Прокуратурой РФ. Такая система обмена информацией позволит не допустить процедурных ошибок в суде и не подорвет доверие к системе правосудия в целом.

Также вызывает опасения ситуация с конфиденциальностью данных, полученных в ходе СМЭ. Так, например, данные заключения СМЭ относятся к категории особо чувствительной информации. Любая утечка за пределы системы хранения в результате атак хакеров или при корыстном умысле операторов системы может привести к необратимым последствиям.

Отметим, что использование ИИ в рамках СМЭ требует обработки больших объемов данных, включая персональные данные умерших граждан, и живых лиц, проходящих экспертную процедуру, что создает дополнительные угрозы безопасности хранения и распространения информации.

Критической проблемой в результате утечек информации при недостаточной защите данных СМЭ закономерно приведет к нарушениям требований Федерального закона «О персональных данных» [5] и применении статей 137 и 293 УК РФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование искусственного интеллекта в судебной медицине открывает новые возможности для повышения точности и эффективности судебных экспертиз с одной стороны, и создает дополнительные риски, связанные с безопасностью электронных данных, с другой. Введение ИИ продолжает создавать новые перспективы развития СМЭ, однако это также сопряжено с потенциальными рисками, связанными с цифровой (электронной) безопасностью, конфиденциальностью личных данных и этическими вопросами применения электронных систем и доверия к их результатам.

Предполагаем, что в конечном счете понадобится разработать детальный четкий алгоритм использования ИИ, и для минимизации рисков необходимо создать пакеты дополнительных ведомственных нормативных актов. На уровне работы конкретного отдельно взятого судебно-медицинского эксперта требуется внедрить систему контроля качества и усилить защиту данных ИИ на основе комплексного подхода эффективного использования ИИ в судебной медицине в Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ от 09.02.2022 N 140 (ред. от 04.03.2024) «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения».
2. Приказ Минздрава России от 25.09.2023 N 491н «Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинской экспертизы».
3. «Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (утв. Правительством РФ).
4. Постановление Правительства РФ от 17.08.2007 N 522 (ред. от 17.11.2011) «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».
5. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О персональных данных».

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Катаев Александр Станиславович — к.м.н., доцент кафедры организации здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», доцент кафедры организации медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях ИУВ ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва, Россия. SPIN-код: 2418-7177. AuthorID: 814757.

Белавин Андрей Вениаминович — к.юрид.н., профессор кафедры уголовно-правовых дисциплин Международного юридического института, г. Москва, Россия. SPIN-код: 4617-4910, AuthorID: 271861, ORCID-0000-0001-8417-2704.

Шишкин Юрий Юрьевич — д.м.н., заведующий кафедрой судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО ИвГМУ Минздрава России, Москва, Россия. ORCID iD 0000-0002-1029-9056.

Суворов Александр Сергеевич — старший преподаватель кафедры организации здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, Россия. SPIN-код: 9981-6480, AuthorID: 757081.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Катаев А. С. — концепция и редактирование.

Белавин А.В. — концепция и редактирование, написание текста.

Шишкин Ю.Ю. — концепция и редактирование, сбор и обработка материала, написание текста.

Суворов А.С. — сбор и обработка материала.

ПОСТУПИЛА: 15.02.2025
 ПРИНЯТА ПОСЛЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ: 14.03.2025
 ОПУБЛИКОВАНА: 30.03.2025