ЦИФРОВИЗАЦИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧАСТНОЙ ТЕОРИИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТОЛОГИИ



Кабдолдина Елена Вадимовна
магистр юридических наук
судебный эксперт РПСЭ РК

Аннотация

Стремительное развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на все сферы общественной жизни, включая деятельность правоохранительных органов, судебной системы и судебно-экспертное обеспечение судопроизводства. Расширение сферы применения информационно-коммуникационных технологий сопровождается увеличением количества преступлений, совершаемых в цифровой среде, а также качественным изменением характера доказательственной информации, что обусловливает необходимость совершенствования научно-методических основ судебно-экспертной деятельности.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ влияния цифровизации на судебно-экспертную деятельность Республики Казахстан, выявление современных тенденций её развития, исследование особенностей формирования цифровых доказательств и цифровых следов, а также обоснование необходимости дальнейшего развития теоретических основ судебной экспертологии применительно к исследованию объектов цифровой природы.

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы научного познания, включая системный, сравнительно-правовой, формально-логический, статистический и сравнительно-аналитический методы. Проведён анализ научной литературы, нормативных правовых актов Республики Казахстан и зарубежных государств, статистических данных, характеризующих динамику преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также современных научных подходов к исследованию цифровых доказательств и цифровых следов.

В результате исследования установлено, что цифровизация оказывает комплексное влияние на судебно-экспертную деятельность, обусловливая появление новых объектов экспертного исследования, изменение содержания специальных знаний и необходимость совершенствования существующих экспертных методик. Обоснована необходимость дальнейшего развития научных положений, регламентирующих исследование цифровых доказательств, а также разработки единых методологических подходов к их выявлению, фиксации, исследованию и оценке.

Научная новизна исследования заключается в обосновании перспектив формирования частной теории судебной экспертологии, посвящённой закономерностям цифровизации судебно-экспертной деятельности, определению её предмета, объектов исследования и основных направлений дальнейшего развития. Практическая значимость работы состоит в возможности использования сформулированных выводов при совершенствовании судебно-экспертной практики, подготовке судебных экспертов, разработке нормативных правовых актов и научно-методического обеспечения экспертной деятельности.

Ключевые слова: Цифровизация судебно-экспертной деятельности; судебная экспертология; цифровые доказательства; цифровые следы; судебная компьютерно-техническая экспертиза; киберпреступность; специальные знания; информационно-коммуникационные технологии; автоматизация судебно-экспертной деятельности; цифровая трансформация.

Введение

Современный этап развития общества характеризуется масштабной цифровой трансформацией практически всех сфер государственной и общественной деятельности. Стремительное внедрение информационно-коммуникационных технологий, искусственного интеллекта, облачных сервисов, технологий распределённого хранения данных и цифровых платформ привело не только к изменению привычных общественных отношений, но и к возникновению качественно новых форм противоправного поведения, совершаемого в цифровой среде [2, 3].

Развитие цифровых технологий неизбежно оказало влияние и на судебно-экспертную деятельность. Если ещё сравнительно недавно основными объектами экспертного исследования являлись традиционные материальные следы преступления, то сегодня всё большее доказательственное значение приобретают цифровые данные, электронные документы, информация, содержащаяся в компьютерных системах, мобильных устройствах, облачных хранилищах, информационно-телекоммуникационных сетях и иных цифровых носителях. Соответственно изменяются объекты судебно-экспертного исследования, содержание специальных знаний, методы обнаружения, фиксации, изъятия, исследования и оценки доказательственной информации [3–5].

Одновременно наблюдается устойчивый рост преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий [8–10]. Их расследование невозможно без широкого применения специальных знаний в области судебной компьютерно-технической экспертизы, исследования цифровых следов и иных видов судебных экспертиз, связанных с анализом цифровой информации. При этом цифровизация оказывает влияние не только на отдельные виды экспертных исследований, но и на организацию судебно-экспертной деятельности в целом, включая автоматизацию экспертных процессов, создание цифровых информационных ресурсов, внедрение интеллектуальных систем поддержки принятия решений и развитие современных методов экспертного анализа.

В последние годы вопросам цифровых доказательств, цифровых следов, судебной компьютерно-технической экспертизы и цифровой криминалистики посвящено значительное количество научных исследований как в Республике Казахстан, так и за рубежом [2–7, 11, 12]. Вместе с тем большинство научных работ рассматривает лишь отдельные аспекты цифровизации, тогда как комплексное влияние цифровой трансформации на судебную экспертологию как самостоятельную отрасль научного знания остаётся недостаточно исследованным. Это обусловливает необходимость научного осмысления закономерностей цифровизации судебно-экспертной деятельности и определения перспектив её дальнейшего развития.

Представляется, что происходящие изменения носят не локальный, а системный характер. Формирование новых объектов экспертного исследования, изменение содержания специальных знаний, совершенствование экспертных технологий и расширение сферы применения цифровых доказательств свидетельствуют о возникновении нового направления научного поиска, требующего соответствующего теоретического осмысления в рамках судебной экспертологии.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ влияния цифровизации на судебно-экспертную деятельность Республики Казахстан, выявление современных тенденций её развития, исследование особенностей использования цифровых доказательств и цифровых следов, а также научное обоснование перспектив формирования частной теории судебной экспертологии, посвящённой закономерностям цифровизации судебно-экспертной деятельности.

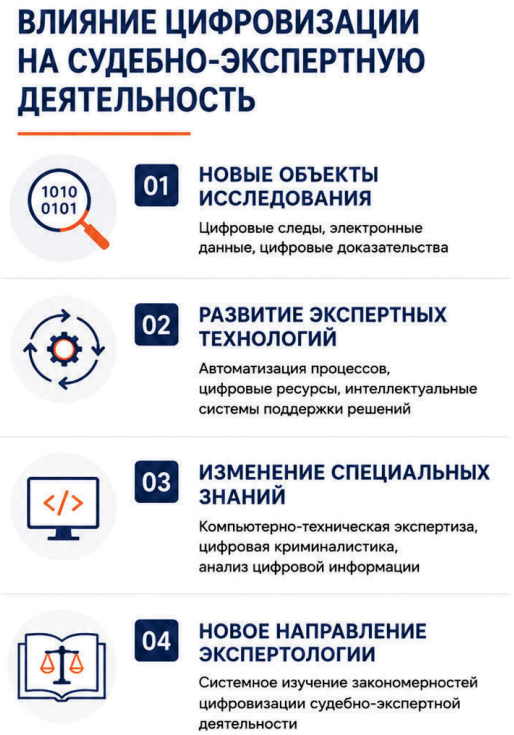
Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы научного познания, применяемые в области судебной экспертологии и криминалистики. В процессе исследования использовались диалектический, системно-структурный, сравнительно-правовой, формально-логический и аналитический методы, позволившие комплексно рассмотреть особенности цифровизации судебно-экспертной деятельности в современных условиях.

Нормативную основу исследования составили положения уголовно-процессуального законодательства Республики Казахстан [1], регулирующие использование специальных знаний в уголовном судопроизводстве, а также международные правовые акты и зарубежные подходы к исследованию цифровых доказательств. Теоретическую основу исследования образовали труды отечественных и зарубежных учёных в области судебной экспертологии, криминалистики, цифровой криминалистики и информационного права.

Особое внимание уделено анализу научных концепций, посвящённых цифровым следам, цифровым доказательствам, современным направлениям развития криминалистики и судебной экспертологии, а также вопросам применения информационно-коммуникационных технологий при производстве судебных экспертиз.

Эмпирическую основу исследования составили материалы официальной статистики Комитета по правовой статистике и специальным учётам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, сведения правоохранительных органов о состоянии преступности, связанной с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, а также опубликованные материалы судебно-экспертной и следственной практики.



Проведённый анализ позволил установить устойчивую тенденцию к расширению сферы использования цифровых технологий при совершении преступлений, а также к постоянному увеличению объёма цифровой информации, приобретающей доказательственное значение. В современных условиях специалисты в области информационных технологий всё чаще привлекаются не только при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации, но и при расследовании общеуголовных преступлений, сопровождающихся образованием цифровых следов.

Методологическое значение для настоящего исследования имеют положения теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности, разработанной Е. Р. Россинской, в соответствии с которой цифровые технологии рассматриваются как самостоятельное направление развития современной криминалистики. Указанная теория включает исследования цифровых следов, информационно-компьютерных моделей преступлений, криминалистического исследования компьютерных средств и систем, информационного обеспечения расследования преступлений и судебно-экспертной деятельности, а также вопросов разграничения криминалистических и судебно-экспертных аспектов цифровизации [2].

Проведённое исследование показывает, что дальнейшее развитие цифровых технологий обусловливает не только появление новых объектов судебно-экспертного исследования, но и изменение содержания специальных знаний судебного эксперта. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего развития научных положений судебной экспертологии применительно к исследованию цифровых следов, электронных данных и иных цифровых объектов, имеющих доказательственное значение.

Результаты и обсуждение

Цифровые следы как новый объект судебно-экспертного исследования

Одним из наиболее значимых последствий цифровизации общественных отношений стало появление новых объектов судебно-экспертного исследования — цифровых следов и цифровых доказательств. Их широкое распространение обусловлено практически повсеместным использованием информационно-телекоммуникационных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека, что неизбежно отразилось на характере современной преступности и механизме следообразования.

Если традиционно основными объектами исследования судебного эксперта являлись материальные следы преступления, то в настоящее время всё большее доказательственное значение приобретают электронные данные, возникающие, изменяющиеся и сохраняющиеся в цифровой среде. Именно поэтому цифровые следы рассматриваются современной судебной экспертологией как самостоятельный объект экспертного исследования, требующий разработки специальных методик их обнаружения, фиксации, сохранения и исследования.

По справедливому определению Е. Р. Россинской, «цифровой след представляет собой криминалистически значимую компьютерную информацию о событиях или действиях, отражённую в материальной среде в процессе возникновения, обработки, хранения и передачи информации» [3]. Данное определение наиболее полно раскрывает сущность цифрового следа как объекта судебной экспертизы, поскольку подчёркивает его информационную природу и одновременно указывает на необходимость существования материального носителя, обеспечивающего возможность его исследования.

Следует отметить, что цифровой след не существует самостоятельно вне соответствующего носителя информации. В отличие от традиционных материальных следов он представляет собой электронные данные, сохраняемые на физических или виртуальных носителях, посредством которых становится возможным их последующее обнаружение и исследование.

К числу наиболее распространённых носителей цифровых следов относятся персональные компьютеры, серверы, мобильные устройства, облачные хранилища данных, сетевое оборудование, электронная почта, мессенджеры, социальные сети, журналы регистрации событий (лог-файлы), системы видеонаблюдения, а также иные информационные системы, обеспечивающие создание, передачу и хранение цифровой информации. На указанных носителях могут сохраняться сведения о действиях пользователей, содержании электронных документов, маршрутах передачи информации, геолокации устройств, интернет-активности, системных событиях и иных обстоятельствах, имеющих доказательственное значение [6, 7, 12].

Вместе с тем ценность цифровых следов определяется не самим фактом их существования, а содержащейся в них доказательственной информацией. При правильном обнаружении, процессуальной фиксации и экспертном исследовании цифровые следы позволяют устанавливать последовательность событий, механизм совершения преступления, круг взаимодействующих лиц, происхождение электронных документов, а также иные обстоятельства, входящие в предмет доказывания.

Следовательно, цифровизация изменила не только объекты экспертного исследования, но и содержание специальных знаний судебного эксперта. Исследование цифровых следов требует владения современными программно-техническими средствами, знания особенностей функционирования информационных систем, понимания механизмов образования электронных данных и применения специальных методик цифровой криминалистики. В результате существенно расширяется содержание профессиональной компетенции судебного эксперта, что объективно свидетельствует о развитии судебной экспертологии в этом направлении, как самостоятельной научной отрасли.

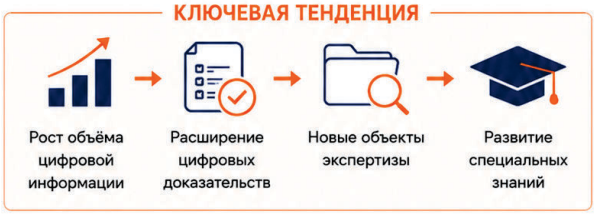
Представляется, что дальнейшее совершенствование судебно-экспертной деятельности невозможно без разработки единых научно-методических подходов к исследованию цифровых следов, унификации экспертных методик и формирования общей частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности. Такая теория должна определить закономерности возникновения, сохранения, исследования и оценки цифровых объектов, имеющих доказательственное значение независимо от рода и вида производимой судебной экспертизы.

Мониторинг преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, и его значение для развития судебно-экспертной деятельности

Проведённый анализ официальных статистических данных свидетельствует о том, что преступления, совершаемые с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, в последние годы являются одной из наиболее динамично развивающихся категорий преступности в Республике Казахстан. Одновременно с увеличением их количества возрастает объём цифровой информации, приобретающей значение источника доказательств в уголовном судопроизводстве [8–10].

По данным Комитета по правовой статистике и специальным учётам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, уже в 2022–2023 гг. наблюдался устойчивый рост преступлений, связанных с использованием сети Интернет. В 2024–2025 гг. данная тенденция сохранилась и приобрела ещё более выраженный характер. Особенно значимой остаётся доля интернет-мошенничеств: по итогам 2024 года их количество увеличилось на 5 % — с 21 777 до 22 870, а в 2025 году Генеральная прокуратура также фиксировала рост данного вида преступлений [8–10].

Вместе с тем представляется, что количественный рост подобных преступлений является лишь внешним проявлением более глубоких изменений, происходящих в механизме преступной деятельности. Современные преступления всё чаще совершаются с использованием мобильных устройств, облачных сервисов, социальных сетей, мессенджеров, интернет-банкинга, криптовалютных платформ и иных цифровых технологий. В результате практически каждое такое преступление сопровождается образованием значительного объёма цифровых следов, содержащих сведения о действиях участников, маршрутах передачи информации, финансовых операциях, местонахождении устройств и иных обстоятельствах, имеющих доказательственное значение.



Именно поэтому в современных условиях основное значение приобретает не столько описание отдельных способов совершения интернет-мошенничеств, сколько исследование закономерностей образования цифровых следов, возникающих при совершении подобных преступлений. Независимо от конкретной преступной схемы в информационных системах сохраняются электронные данные, позволяющие установить механизм совершения преступления, последовательность действий его участников, используемые технические средства и характер взаимодействия между ними.

Проведённый мониторинг показывает, что наиболее распространёнными источниками цифровой доказательственной информации являются мобильные устройства, компьютерная техника, банковские информационные системы, журналы регистрации событий (лог-файлы), электронная переписка, мессенджеры, социальные сети, облачные хранилища, системы видеонаблюдения, а также сведения операторов связи и интернет-провайдеров. Исследование указанных объектов требует применения специальных знаний, современных программно-технических средств и специальных экспертных методик [5, 11, 12].

Следовательно, увеличение количества преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, объективно обусловливает расширение сферы применения судебной компьютерно-технической экспертизы, экспертизы цифровых носителей информации, исследования электронных документов, цифровых изображений, метаданных файлов и иных объектов цифровой природы. Одновременно возрастает необходимость комплексного производства судебных экспертиз с участием специалистов различных экспертных специальностей.

Особого внимания заслуживает тот факт, что цифровые следы всё чаще становятся источниками доказательственной информации не только по уголовным делам о киберпреступлениях, но и при расследовании общеуголовных преступлений, экономических правонарушений, коррупционных преступлений, преступлений против личности, а также при рассмотрении гражданских и административных дел. Таким образом, цифровизация существенно изменила предмет судебно-экспертного исследования практически во всех видах судопроизводства.

Представляется, что именно данное обстоятельство имеет принципиальное значение для дальнейшего развития судебной экспертологии. Если ранее цифровые объекты рассматривались преимущественно как разновидность вещественных доказательств либо объектов отдельных видов судебных экспертиз, то в настоящее время они приобретают универсальный характер и становятся самостоятельной категорией объектов судебно-экспертного исследования. Это, в свою очередь, требует формирования единых научно-методических подходов к их обнаружению, процессуальной фиксации, сохранению, экспертному исследованию и оценке результатов исследования независимо от рода и вида судебной экспертизы.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что развитие цифровых технологий оказывает непосредственное влияние не только на способы совершения преступлений, но и на содержание судебно-экспертной деятельности. Увеличение объёма цифровой доказательственной информации, расширение круга исследуемых объектов и усложнение применяемых технологий объективно свидетельствуют о необходимости дальнейшего развития судебной экспертологии и разработки частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, способной объединить общие закономерности исследования цифровых объектов независимо от их отраслевой принадлежности.

Международный опыт использования современных технологий при работе с цифровыми доказательствами

Современная цифровизация судебно-экспертной деятельности представляет собой общемировую тенденцию, обусловленную стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий и постоянным увеличением объёма цифровых доказательств, используемых в судопроизводстве. Ведущие зарубежные государства активно совершенствуют нормативно-правовое регулирование, организацию судебно-экспертной деятельности и технологическое обеспечение процессов обнаружения, фиксации, исследования и хранения цифровых объектов. Анализ данного опыта представляет практический интерес для Республики Казахстан при дальнейшем совершенствовании национальной системы судебной экспертизы.

Соединённые Штаты Америки

В США значительное внимание уделяется стандартизации процессов компьютерной и сетевой криминалистики. Руководство Национального института стандартов и технологий США (NIST SP 800-86) рассматривает судебно-технические методы как последовательный процесс сбора, исследования, анализа и представления данных, полученных из файловых систем, операционных систем, сетевого трафика и приложений [11]. Такой подход представляет интерес для Республики Казахстан прежде всего с позиции унификации процедур работы с цифровой информацией и воспроизводимости результатов экспертного исследования.

Развитие программных средств автоматизированного анализа больших массивов данных, в том числе с применением алгоритмов искусственного интеллекта, является перспективным направлением цифровой криминалистики. Вместе с тем их использование в судебно-экспертной деятельности должно носить вспомогательный характер: эксперт обязан сохранять возможность проверки полученного результата, объяснения применённой процедуры и самостоятельной оценки выявленных признаков. Это особенно важно с точки зрения принципов проверяемости и достоверности экспертного вывода.

Европейский и международный подход

В европейской практике существенное значение имеет защита персональных данных при их автоматизированной обработке. Общие требования в этой сфере установлены Регламентом (ЕС) 2016/679 (GDPR) [13]. Одновременно международный стандарт ISO/IEC 27037:2012 устанавливает рекомендации по идентификации, сбору, получению и сохранению потенциальных цифровых доказательств, в том числе данных мобильных устройств, компьютерных систем, сетей и цифровых камер [12].

Для Республики Казахстан особый интерес представляет сочетание двух требований: обеспечение сохранности и прослеживаемости цифрового объекта на всех этапах работы с ним и соблюдение правовых требований к обработке содержащихся в нём персональных данных. Такой подход способствует обеспечению воспроизводимости экспертного исследования и снижению риска утраты либо изменения доказательственно значимой информации.

Великобритания

В Великобритании развивается централизованное управление цифровыми доказательствами. Практика Digital Asset Management System (DAMS), описанная College of Policing, предусматривает хранение и управление цифровыми материалами, возможность их безопасной передачи участникам уголовного судопроизводства, интеграцию с полицейскими информационными системами и контроль сроков хранения [14].

Использование подобных информационных систем позволяет снизить риски утраты или ненадлежащего хранения цифровых материалов и повысить эффективность взаимодействия следственных органов, судебных экспертов, прокуратуры и суда. Представляется, что создание аналогичной централизованной системы хранения и управления цифровыми доказательствами могло бы стать одним из перспективных направлений цифровизации судебно-экспертной деятельности Республики Казахстан.

Австралия

Значительный интерес представляет деятельность Australian Signals Directorate's Australian Cyber Security Centre (ASD's ACSC), являющегося техническим органом правительства Австралии в сфере кибербезопасности. Центр осуществляет мониторинг киберугроз, обмен информацией, подготовку технических рекомендаций, оказание помощи при реагировании на киберинциденты и взаимодействие с государственными, научными и частными организациями [15].

Австралийский опыт показывает значение институционального объединения аналитической, методической, образовательной и практической работы в сфере кибербезопасности. Для судебно-экспертной деятельности такой подход представляет интерес с точки зрения постоянного обновления методических рекомендаций, подготовки специалистов и оперативного обмена сведениями о новых цифровых угрозах.

Обобщение международного опыта

Проведённый анализ показывает, что развитие работы с цифровыми доказательствами в зарубежной практике связано с несколькими взаимодополняющими направлениями: стандартизацией процедур цифрового исследования, обеспечением сохранности и прослеживаемости цифровой информации, развитием централизованных систем управления цифровыми доказательствами, защитой персональных данных, совершенствованием программно-технических средств и постоянным повышением квалификации специалистов [11–15].



Представляется, что использование указанных подходов позволит не только повысить эффективность расследования преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, но и обеспечить дальнейшее развитие судебной экспертологии как самостоятельной научной отрасли в этом направлении. При этом заимствование зарубежного опыта должно осуществляться с учётом особенностей национального законодательства Республики Казахстан и действующей системы судебно-экспертной деятельности.

Заключение

Проведённое исследование свидетельствует о том, что цифровая трансформация современного общества оказывает непосредственное влияние на содержание судебно-экспертной деятельности. Постоянное увеличение количества преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, сопровождается формированием новых объектов судебно-экспертного исследования — цифровых следов и иных электронных данных, обладающих доказательственным значением. Это обусловливает необходимость дальнейшего развития судебной экспертологии и совершенствования научно-методических основ экспертного исследования цифровых объектов.

Проведённый анализ отечественного законодательства, научной литературы, статистических данных и международного опыта позволяет сделать вывод о том, что цифровизация затрагивает практически все направления судебно-экспертной деятельности — от обнаружения и фиксации цифровых следов до их экспертного исследования и использования в процессе доказывания. В этих условиях особую актуальность приобретает разработка единой частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, предметом которой должны стать закономерности возникновения, сохранения, исследования и оценки цифровых следов независимо от рода и вида судебной экспертизы.

В целях дальнейшего развития судебной экспертологии представляется целесообразным:

1.Разработать новое криминалистическое учение, посвящённое исследованию компьютерных средств и систем, включающее научное определение цифровых следов, их классификацию, закономерности образования и способы обнаружения, фиксации и исследования.

2.Сформировать в судебной экспертологии частную теорию цифровизации судебно-экспертной деятельности, которая наряду с теориями судебно-экспертной идентификации, судебно-экспертной диагностики и другими частными теориями будет носить общетеоретический характер для всех родов и видов судебных экспертиз. Предметом данной теории должны выступать закономерности судебно-экспертного исследования цифровых следов, возникающих в процессе создания, движения, хранения и преобразования компьютерной информации, а объектами — цифровые следы, электронные документы, компьютерные средства и информационные системы как носители доказательственно значимой информации.

3.Совершенствовать научно-методические основы производства судебных экспертиз посредством разработки новых методик исследования цифровых следов и их комплексного использования при производстве различных родов и видов судебных экспертиз.

4.Обеспечить унификацию и нормативное регулирование цифровых информационных ресурсов судебно-экспертного назначения с возможностью их использования как на национальном, так и на международном уровнях.

5.Развивать цифровые справочно-информационные фонды судебно-экспертного назначения, обеспечив единые подходы к их формированию, использованию и нормативному регулированию государственными и негосударственными судебно-экспертными учреждениями [16].

6.Разработать специализированное программное обеспечение для автоматизации хранения, обработки, анализа и обмена результатами судебно-экспертных исследований с соблюдением требований информационной безопасности и процессуальной допустимости цифровых данных.

7.Продолжить цифровую интеграцию криминалистических и судебно-экспертных информационных ресурсов посредством создания единых автоматизированных информационно-поисковых систем, обеспечивающих эффективный учёт и исследование цифровых следов в правоохранительной и судебно-экспертной деятельности [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V ЗРК (с изм. и доп.). Ст. 121.

2. Россинская Е. Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности: концепция, система, основные закономерности // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2019. № 2 (89). С. 193–202. DOI: 10.24411/2312-3184-2019-00019.

3. Россинская Е. Р. Учение о цифровизации судебно-экспертной деятельности и проблемы судебно-экспертной дидактики // Правовое государство: теория и практика. 2020. № 4-1 (62). С. 88–101. DOI: 10.33184/pravgos-2020.4.9.

4. Россинская Е. Р., Галяшина Е. И., Зинин А. М. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология): учебник / под ред. Е. Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2020. 368 с.

5. Россинская Е. Р., Семикаленова А. И. Основы учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем как часть теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11. Вып. 3. С. 745–759.

6. Гайдаш О. В. Феномен цифрового следа в современном обществе // Вестник магистратуры. 2020. № 6 (105). С. 11–13.

7. Россинская Е. Р., Рядовский И. А. Концепция цифровых следов в криминалистике // Аубакировские чтения: материалы Международной научно-практической конференции (19 февраля 2019 г.). Алматы, 2019. С. 6–9.

8. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. О криминогенной ситуации за 2024 год [Электронный ресурс]. Официальный интернет-ресурс Генеральной прокуратуры Республики Казахстан. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/article/details/192800 (дата обращения: 28.07.2026).

9. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. Генеральная прокуратура подвела итоги работы за первое полугодие 2024 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/article/details/175330 (дата обращения: 28.07.2026).

10. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. Об итогах межведомственного совещания по вопросам противодействия кибермошенничествам [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/news/details/1045524 (дата обращения: 28.07.2026).

11. Kent K., Chevalier S., Grance T., Dang H. Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response. NIST Special Publication 800-86. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2006. DOI: 10.6028/NIST.SP.800-86.

12. ISO/IEC 27037:2012. Information technology — Security techniques — Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence. Geneva: International Organization for Standardization, 2012.

13. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation) // Official Journal of the European Union. 2016. L 119. P. 1–88.

14. College of Policing. Digital asset management system (DAMS) to handle and store digital evidence [Electronic resource]. First published 11 February 2026. URL: https://www.college.police.uk/support-forces/practices/digital-asset-management-system-dams-handle-and-store-digital-evidence (accessed: 28.07.2026).

15. Australian Signals Directorate's Australian Cyber Security Centre. About us [Electronic resource]. URL: https://www.cyber.gov.au/about-us (accessed: 28.07.2026).

16. Россинская Е. Р. Цифровизация справочно-информационных фондов криминалистического и судебно-экспертного назначения как часть учения о цифровизации криминалистической регистрации // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 6 (70). С. 23–31.