

**УЧЕНИЕ О ЦИФРОВИЗАЦИИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ
СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДИДАКТИКИ¹**

РОССИНСКАЯ Елена Рафаиловна

*доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ,
почетный работник высшего профессионального образования РФ,
директор Института судебных экспертиз, заведующая кафедрой
судебных экспертиз Московского государственного юридического
университета им. О.Е. Кутафина, г. Москва, Россия.*

E-mail: elena.rossinskaya@gmail.com

Scopus Author ID: 6507606441

Researcher ID в Web of Science ABB-6728-2020

Orcid 0000-0002-9102-634X

Глобальная цифровизация всех сфер человеческой деятельности серьезно затронула проблемы использования специальных знаний при собирании и исследовании доказательств по уголовным, гражданским и административным делам и особенно судебно-экспертную деятельность. **Цель:** разработка методологии судебно-экспертного исследования криминалистически значимой компьютерной информации в условиях цифровизации судебно-экспертной деятельности. **Методы:** диалектической и формальной логики, сравнения, описания, интерпретации, частнонаучные методы судебной экспертологии и теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности. **Результаты:** разработаны основы теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, предмет и объекты теории, основные направления развития теории, включающие изучение видов и форм цифровых следов в различных родах судебных экспертиз, решение проблем комплексирования при производстве судебных экспертиз в условиях цифровизации, решение проблем цифровизации, унификации и нормативного регулирования справочно-информационных фондов и баз данных объектов судебной экспертизы.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 18-29-16003.

Ключевые слова: цифровизация; судебная экспертиза; судебно-экспертная деятельность; цифровой след; комплексная экспертиза; экспертная дидактика; база данных.

Глобальное распространение информационных компьютерных технологий, произошедшее в последние 25 лет, не могло не затронуть сферу судопроизводства и существенно не повлиять на доказательственную сферу. Многие «традиционные» преступления, такие как кражи, мошенничества, преступления в сфере экономической деятельности и другие, массово совершаются сейчас с использованием компьютерных средств и систем, не говоря уже о появлении новых видов преступлений: противоправных проникновений в компьютерные сети и средства мобильной коммуникации с целью хищения денежных средств, SMS-мошенничеств, вымогательств, организации террористических актов, взрывов и поджогов, пропаганды религиозной и национальной розни, содействия объединению лиц, совершающих противоправные деяния во время массовых беспорядков, и пр. Использование цифровых технологий породило новые виды доказательств – цифровые доказательства, получаемые при выявлении, фиксации на специфических компьютерных носителях, изъятии, сохранении путем автоматизированной обработки и исследования новых видов криминалистически значимой информации. Соответственно, произошли существенные изменения в использовании специальных знаний для получения цифровых доказательств, и в первую очередь в судебно-экспертном исследовании новых видов следов – цифровых следов [1; 2].

Для судебно-экспертного исследования цифровых следов необходимы разнообразные информационные технологии, которые законодатель определяет «как процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов, необходимых в данном случае для решения судебно-экспертных задач¹».

Информационные технологии в судебно-экспертной деятельности используются уже более 30 лет. Эти вопросы рассматривались нами в третьей части «Судебной экспертологии» – «Организационном обеспечении судебно-экспертной деятельности» – как информационное обеспечение судебно-экспертной деятельности [3, с. 48–49]. В качестве одних из основных закономерностей организационного обеспечения судебно-

¹ О государственной судебно-экспертной деятельности (ред. от 26.07.2019) : федер. закон от 31.05.2001. № 73-ФЗ [Электронный ресурс] // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 28.10.2020).

экспертной деятельности выделялись «закономерности информационного обеспечения судебно-экспертной деятельности, информатизации и компьютеризации судебной экспертизы, включающие закономерности активного использования информационных технологий (процессов, методов поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации) и создания и совершенствования информационных систем судебно-экспертного назначения и информационно-телекоммуникационных сетей специального назначения» [3, с. 50]. Сходной позиции придерживается и Т.В. Аверьянова. Она достаточно подробно рассмотрела использование компьютерных средств и баз данных, а также систем гибридного интеллекта в судебной экспертизе [4, с. 382–391].

Развитие информационно-компьютерного обеспечения судебно-экспертной деятельности до недавнего времени шло по одному магистральному направлению, обозначенному в указанном разделе «Судебной экспертологии», и состояло в использовании компьютерных средств и систем для решения судебно-экспертных задач. Это направление включало:

- использование универсальных аппаратных средств и универсального программного обеспечения;
- разработку компьютерных систем анализа изображений;
- создание баз данных и АИПС по конкретным объектам экспертизы, в том числе криминалистических и справочно-вспомогательных учетов;
- автоматизацию сбора и обработки экспериментальных данных (измерительно-вычислительные комплексы);
- создание программных комплексов либо отдельных программ выполнения вспомогательных расчетов по известным формулам и алгоритмам;
- создание гибридных человеко-машинных систем и программных комплексов автоматизированного решения экспертных задач [3, с. 323–359; 4, с. 382–391; 5, с. 16–19].

Цифровизация дала старт новому крайне актуальному направлению развития IT-технологий в судебно-экспертной деятельности, которое связано с появлением новых объектов экспертного исследования, представляющих собой криминалистически значимую информацию, фиксируемую в цифровом виде на специфических – компьютерных – носителях. Появление этих новых объектов закономерно обусловлено заменой традиционных аналоговых способов отображения объектов судебных экспертиз (следов, фотоснимков, звукозаписей и пр.) электронными, представленными в цифровом виде. Информация об этих объектах – цифровых следах – запечатлевается в компьютерных средствах и системах в неявном виде,

для обеспечения возможности ее восприятия необходимо использовать специальные IT-технологии.

Для решения проблем выявления, фиксации, изъятия и сохранения цифровых следов нами разработано новое криминалистическое учение «Криминалистическое исследование компьютерных средств и систем» [6], входящее в систему теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности [7], где обоснована криминалистическая дефиниция цифровых следов, описаны их виды и способы собраний [8; 9]. Однако проблемы судебно-экспертного исследования цифровых следов не относятся к предмету указанного учения.

В судебной экспертологии также пока отсутствует теоретическая база экспертного исследования цифровых следов, хотя они в настоящее время уже являются одними из самых распространенных объектов многих родов и видов судебных экспертиз, что порождает большое число проблем как правового, теоретико-организационного, так и методического и технологического характера [10; 11]. Поэтому, как нам представляется, назрела необходимость разработки в судебной экспертологии новой частной теории – теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, которая наравне с теориями судебно-экспертной идентификации, судебно-экспертной диагностики, судебно-экспертного прогнозирования и судебно-экспертной профилактики имела бы общий характер для всех родов и видов судебных экспертиз в отличие от частных теорий этих родов.

Предмет теории цифровизации судебно-экспертной деятельности составляют закономерности судебно-экспертного исследования цифровых следов, образующихся вследствие возникновения, движения и преобразования компьютерной информации, имеющей доказательственное или розыскное значение в уголовном, гражданском, административном судопроизводстве. Объекты теории цифровизации судебно-экспертной деятельности – цифровые следы и компьютерные средства и системы как носители розыскной и доказательственной криминалистически значимой информации, а также технологии их судебно-экспертного исследования. Разработка нового учения позволит решить целый ряд сложных проблем, возникших в связи с интеграцией и дифференциацией научных знаний в области IT-технологий в судебно-экспертную деятельность.

Рассмотрим цифровой след как новый объект судебной экспертизы. Его можно определить как криминалистически значимую компьютерную информацию о каких-либо событиях или действиях, отраженную в материальной среде в процессе возникновения, обработки, хранения и передачи этой информации. Следует подчеркнуть, что, хотя цифровые следы – это,

безусловно, следы материальной природы, изъять и приобщить их к материалам дела непосредственно нельзя. Криминалистически значимая информация неотделима от носителя, на котором находится. Отсюда объектами судебно-экспертного исследования в различных родах судебных экспертиз являются не только сами цифровые следы, но и их носители. Носителями цифровых следов являются устройства, предназначенные для записи и хранения информации, устройства для ввода/вывода информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации по каналам связи – wi-fi роутеры, модемы, сетевые карты, gsm-модули, маршрутизаторы, bluetooth-модули, модули ик-связи, коммутаторы и др., мобильные телефоны сотовой связи, смартфоны, планшеты.

Методики экспертного исследования должны включать технологии работы с носителями, от правильного обращения с которыми зависит сохранность и пригодность цифровых следов, определяющих в результате доказательственное значение заключения судебной экспертизы.

Другая проблема – проблема комплексности в судебной экспертизе, неразрывно связанная с проблемами судебно-экспертной дидактики.

Рассмотрим вначале роды или виды судебных экспертиз, где объектами уже давно являются цифровые следы, хотя эта дефиниция в их предмете, задачах и методиках пока не упоминалась в силу ее отсутствия в теории криминалистики и экспертологии. Объектом этих родов судебных экспертиз является криминалистически значимая информация, содержащаяся в компьютерных средствах и системах. К таким судебным экспертизам относится в первую очередь класс судебных компьютерно-технических экспертиз, включающий, как известно, роды:

- судебная аппаратно-компьютерная экспертиза – исследование технических (аппаратных) средств компьютерной системы;
- судебная программно-компьютерная экспертиза – исследование программного обеспечения;
- судебная информационно-компьютерная экспертиза (данных);
- судебная компьютерно-сетевая экспертиза, которая основывается, прежде всего, на функциональном предназначении компьютерных средств, реализующих какую-либо сетевую информационную технологию [12; 13].

Давно используются цифровые технологии в фоноскопической [14, с. 171–175] и фототехнической [15, с. 32–44] судебных экспертизах, где решаются идентификационные задачи (идентификация цифровых аудио- и видеоследов), а также диагностические задачи (наличие или отсутствие монтажа, целостность фонограммы или фотоизображения, иные изменения,

внесенные с помощью IT-технологий). Развитие этих экспертиз потребовало от судебных экспертов овладения дополнительными компетенциями.

Однако сейчас цифровые следы могут являться объектами практических любых видов или родов судебных экспертиз: трасологических, дактилоскопических, портретных, судебно-экономических, технико-криминалистических экспертиз документов и др. Это обстоятельство зачастую требует коренного пересмотра подходов к методологии, организации и технологии экспертных исследований. Наиболее насущной является проблема комплексности в судебной экспертизе цифровых следов, напрямую связанная с решением вопросов о профессиональных компетенциях экспертов.

Согласно теории судебной экспертологии существует три формы комплексирования: комплекс экспертиз, комплексное исследование в рамках одной экспертизы, комплексная экспертиза, которые гносеологически однозначны и указывают на комплексный подход к предмету исследования. По одному уголовному, гражданскому или административному делу можно проводить комплекс различных судебных экспертиз как в отношении одного и того же объекта, так и группы объектов. При этом каждый эксперт анализирует выявленные им признаки и самостоятельно формулирует вывод. Каждая экспертиза может быть оформлена отдельным заключением или они могут представлять изолированные части общего заключения эксперта, в котором каждый эксперт подписывает только свою часть.

В рамках экспертизы одного рода (вида) может выполняться комплексное исследование одних и тех же вещественных доказательств с использованием различных методов. Комплексной является такая экспертиза, при производстве которой решение вопроса невозможно без одновременного совместного участия экспертов различных родов (видов) судебных экспертиз в написании заключения (или его синтезирующей части) и формулировании общего вывода. При этом каждый эксперт обладает не только узкой специализацией, но и знаниями в пограничных родах экспертиз, которые использованы при даче заключения. Гносеологическая сущность комплексной экспертизы, как и комплексного исследования, по нашему мнению, это комплексный анализ признаков. Только в случае комплексного исследования признаки анализируются экспертами, специализирующимися в одном роде (виде) экспертиз, а в случае комплексной экспертизы эксперты, компетентные в разных родах экспертиз, совместно анализируют выявленные ими признаки [16].

Теория цифровизации судебно-экспертной деятельности предлагает рассмотреть проблемы комплексности в исследовании цифровых следов на основе ситуационного подхода.

Первая ситуация. Цифровые следы предоставляются в распоряжение судебного эксперта на отдельных носителях, например, на жестком магнитном диске (HDD), флеш-карте, лазерном диске и пр. Здесь, как правило, имеет место комплексное исследование с использованием различных методов в рамках комплексной методики. Например, судебная фоноскопическая экспертиза производится лицом, имеющим высшее экспертное образование по специальности «Судебная экспертиза», специализации «судебные речеведческие экспертизы». В фоноскопической экспертизе использование компьютерных технологий входит в состав комплексной экспертной методики лингво-акустического анализа фонограмм, поэтому комплексное исследование в рамках моноэкспертизы требует комплекса компетенций. Но при решении иных задач, например, связанных с установлением факта внесения изменений в фонограмму либо непрерывности записи, может возникнуть необходимость привлечения компьютерно-технических экспертов. Тогда это будет комплекс экспертиз: сначала судебная компьютерно-техническая (информационно-компьютерная, или программно-компьютерная), а затем фоноскопическая экспертиза.

Вторая ситуация. Цифровые следы находятся в компьютерных системах и сетях, планшетах, мобильных коммуникаторах, на серверах, в облачных хранилищах. Если при производстве экспертизы решаются задачи собирания цифровых следов, это осуществляется компьютерно-техническим экспертом. Когда в силу особенностей цифровых следов при их собирании необходимы не только специальные знания в области IT-технологий, но и другие, например, при изъятии с удаленного сервера данных о финансовых операциях, осуществляемых с помощью специальных программ, разработанных для банковской сферы, необходимо совместное участие специалистов в области судебных компьютерно-технической и финансово-экономической экспертиз. Тогда очевидно, что это будет комплексная экспертиза.

Но возможно, что исследование цифровых следов в сети Интернет не потребует участия компьютерно-технического эксперта. Например, в автороведческой экспертизе блогов или сообщений в мессенджерах для отождествления автора или установления его личностных характеристик [17, с. 192].

Третья ситуация. В качестве цифровых следов выступают электронные документы. Если подлинность электронных документов не вызывает сомнений, содержащаяся в них информация исследуется различными родами (видами) судебных экспертиз, а вид комплексности определяется экспертными задачами.

Четвертая ситуация: образы цифровых следов на бумажных носителях, созданные с помощью различных программных продуктов, например, распечатки скриншотов, электронных документов и др. Подобные объекты анализируются экспертами различных родов и видов судебных экспертиз, например, с использованием планшетных сканеров и автоматизированных идентификационных дактилоскопических систем (АДИС). Так, с помощью АДИС «Папиллон» производятся судебные дактилоскопические экспертизы. Портретные экспертизы производятся с использованием различных графических процессоров.

Особо полагаем нужным отметить, что независимо от ситуации при исследовании цифровых следов судебный эксперт должен иметь представление о технологии их изъятия, уметь правильно оценивать пригодность, сохранность и достаточность этих объектов для производства экспертного исследования и формирования обоснованного вывода, имеющего доказательственное значение.

Процессы цифровизации судебно-экспертной и криминалистической деятельности во многом взаимосвязаны. Связующими звеньями цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности являются цифровые следы (их выявление, сохранение, изъятие и исследование), а также АИПС системы криминалистической регистрации.

Нами было разработано учение о цифровизации системы криминалистической регистрации как часть теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности на основе учения о криминалистической регистрации. Предметом этого учения являются закономерности формализации, структуризации, унификации и алгоритмизации актуальной и потенциальной криминалистически значимой информации, на основе познания которых разрабатываются технологии перехода форм хранения этой информации к цифровым базам данных и АИПС криминалистического и судебно-экспертного назначения. Объектами учения о цифровизации системы криминалистической регистрации являются криминалистические учеты и справочно-информационные фонды в процессе их цифровизации [18].

В настоящее время актуальным направлением исследования в русле учения о цифровизации судебно-экспертной деятельности является разработка и использование справочно-информационных фондов (СИФ), основанных на цифровых технологиях, и нормативное регулирование их использования как государственными, так и негосударственными судебно-экспертными учреждениями. Полагаем, что ввиду важности и исключительной востребованности для производства судебных экспертиз необ-

ходима ревизия существующих в разных ведомствах натуральных коллекций объектов, входящих в СИФы государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждений, выбор наиболее легитимных, которые должны стать едиными для всех ведомств и организаций.

Весьма актуальной является задача перехода от натуральных коллекций к цифровым базам. Для этого необходимо как минимум:

- полное, подробное, не вызывающее возможности толкования описание диагностических и идентификационных признаков объектов;
- формализованные и структурированные требования к объектам – сравнительным образцам при решении типичных экспертных задач;
- согласование содержания базы данных объектов с методиками судебно-экспертного исследования и др.

Полагаем, цифровые базы по объектам для обеспечения доказательственного значения результатов их использования должны иметь нормативное закрепление в технических регламентах, подобно методикам экспертного исследования. Единые цифровые базы данных могут свободно распространяться среди государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждений, а также на международном уровне – в судебно-экспертных учреждениях, входящих в состав Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) [19].

Связи цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности осуществляются как раз через СИФы, где сосредоточены в том числе образцы для сравнительных исследований. В большинстве случаев ведомственные СИФы – это автоматизированные информационно-поисковые системы по конкретным объектам криминалистического и судебно-экспертного исследования.

С другой стороны, многие инструментальные методы экспертного исследования реализуются на измерительно-вычислительных комплексах, включающих современное программное обеспечение, которое позволяет осуществлять хранение, обработку результатов исследований и обмен данными с неограниченным кругом пользователей в экспертном сообществе, в том числе и на международном уровне [20]. Тем самым устраняются локальные информационные ограничения. Поэтому необходимо нормативное регулирование единого вневедомственного подхода к структуре и содержанию баз данных по объектам судебной экспертизы с учетом объектов, обладающих особым статусом, а также определение баз данных и АИПС, которые допустимо использовать в негосударственных судебно-экспертных организациях, установление порядка их создания и распространения.

Глобальная цифровизация оказала огромное влияние на все сферы человеческой деятельности и не могла не затронуть судебно-экспертную деятельность. Переход от аналоговых способов фиксации доказательственной и ориентирующей криминалистически значимой информации к цифровым привел к формированию новых объектов судебно-экспертного исследования – цифровых следов, что послужило предпосылкой создания в судебной экспертологии основ нового учения о цифровизации судебно-экспертной деятельности, определения его предмета и объектов. Намечены наиболее актуальные направления развития этого учения, включающие описание и классификацию цифровых следов по различным родам судебных экспертиз, решение проблем комплексирования в судебной экспертизе цифровых следов, цифровизацию справочно-информационных фондов с переходом от натуральных коллекций по многим видам объектов к цифровым базам данных, унификацию и нормативную регламентацию цифровых баз с возможностью их использования как в России, так и на международном уровне.

Библиографический список

1. Россинская Е.Р., Рядовский И.А. Концепция цифровых следов в криминалистике // Аубакировские чтения : матер. междунар. науч.-практ. конф., 19 фев. 2019 г. Алматы, 2019. С. 6–9.
2. Россинская Е.Р. Проблемы использования специальных знаний в судебном исследовании компьютерных преступлений в условиях цифровизации // Вестник Ун-та им. О.Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 5 (57). С. 31–44.
3. 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.
4. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза: курс общей теории. М. : Норма, 2006. 480 с.
5. Моисеева Т.Ф., Майлис Н.П. Судебная экспертиза. Введение в специальность : учеб. пособие. М. : РГУП, 2017. 224 с.
6. 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-Петербургск. ун-та. Сер.: Право. 2020. Т. 11, вып. 3. С. 745–759.
7. Россинская Е.Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности: концепция, система, основные

закономерности // Вестник Вост.-Сибирск. ин-та МВД России. 2019. № 2 (99). С. 193–202.

8. Россинская Е.Р., Сааков Т.А. Проблемы собирания цифровых следов преступлений из социальных сетей и мессенджеров // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2020. № 3 (15). С. 106–123.

9. Рядовский И.А. Использование специальных знаний при работе с цифровыми следами на месте происшествия // Вестник криминалистики. 2020. № 2 (74). С. 30–36.

10. Россинская Е.Р. Проблемы исследований цифровых следов в судебной экспертизе // Цифровой след как объект судебной экспертизы : матер. Междунар. науч.-практ. конф. М. : РГ-Пресс, 2020. С. 164–171.

11. Семикаленова А.И. Цифровые следы: неожиданные проблемы исследования // Цифровой след как объект судебной экспертизы : матер. Междунар. науч.-практ. конф. М. : РГ-Пресс, 2020. С. 195–197.

12. Россинская Е.Р., Усов А.И. Судебная компьютерно-техническая экспертиза. М. : Право и Закон, 2001. 416 с.

13. Эджубов Л.Г. и др. Производство судебной компьютерно-технической экспертизы. Актуальные задачи исследования компьютерной информации / под ред. А.И. Усова. М. : РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. 295 с.

14. Галяшина Е.И. Судебная фоноскопическая экспертиза. М. : Триада, 2001. 304 с.

15. Дмитриев Е.Н. Судебная фотография : курс лекций. М. : Юрлитинформ, 2009. 392 с.

16. Россинская Е.Р. Современная судебно-экспертная деятельность и направления ее совершенствования // Закон. 2019. № 10. С. 31–42.

17. Сааков Т.А. Особенности изъятия речевых произведений, находящихся в цифровой среде // Современные проблемы цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности : матер. науч.-практ. конф. с междунар. участием / Ун-т им. О.Е. Кутафина (МГЮА). М. : РГ-Пресс, 2019. С. 191–194.

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

19. Rossinskaya E.R., Gorshkova K.O., Kirillova N.P. and others. Challenges of Forensic-Technical Expertise of Documents for Determining the Terms of Their Production // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2019. № 3 (12). P. 410–437.

20. Gorshkova K.O., Rossinskaya E.R., Kirillova N.P., Fogela A.A., Kochemirovskaya S.V., Kochemirovsky V.A. Investigation of the new possibility of mathematical processing of Raman spectra for dating documents // Science & Justice. 2020. Vol. 60, iss. 5. P. 451–465.

Дата поступления: 05.11.2020

THE DOCTRINE OF FORENSIC ACTIVITIES DIGITALIZATION AND THE PROBLEMS OF FORENSIC DIDACTICS

ROSSINSKAYA Elena Rafailovna

*Doctor of Law, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation;
Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian
Federation; Director of the Forensic Expertise Institute, Head of the Forensic
Expertise Department at the Kutafin Moscow State Law University (MSAL),
Moscow, Russia.*

E-mail: elena.rossinskaya@gmail.com

Scopus Author ID: 6507606441

Researcher ID в Web of Science ABB-6728-2020

Orcid 0000-0002-9102-634X

The global digitalization in all spheres of human activity has seriously affected the problems of using special knowledge when collecting and examining evidence in criminal, civil and administrative cases, and especially forensic activities. **Purpose:** to develop a methodology for forensic examination of criminal-ly significant computer information in the context of forensic activities digitalization. **Methods:** methods of dialectical and formal logic, comparison, description, interpretation, special scientific methods of forensic expertology and the theory of information and computer support for forensic activities. **Results:** the author develops the fundamentals of the forensic activity digitalization theory, the subject and objects of the theory, the main directions of the theory development, including the study of the types and forms of digital footprints in various types of forensic examinations; solving problems of integration in the production of forensic examinations in the context of digitalization; solving the problems of digitalization, unification and statutory regulation of reference and information collections and databases of forensic objects.

Keywords: digitalization; forensic expertise; forensic activities; digital footprint; comprehensive expertise; expert didactics; database.

References

1. Rossinskaya E.R., Ryadovskij I.A. The concept of digital footprints in forensics. *Aubakirovskie chteniya* [Aubakirovskie readings]. Almaty, 2019, pp. 6–9. (In Russian).
2. Rossinskaya E.R. Problems of using special knowledge in forensic examinations of computer crimes in the context of digitalization. *Vestnik Universiteta im. O.E. Kutafina (MGYUA) = Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, 2019, no. 5 (57), pp. 31–44. (In Russian).
3. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M.; Rossinskaya E.R. (ed.). *Teoriya sudebnoj ekspertizy. (Sudebnaya ekspertologiya)* [Forensic theory. (Forensic expertise)]. 2nd ed. Moscow, Norma: INFRA-M Publ., 2020. 368 p.
4. Aver'yanova T.V. *Sudebnaya ekspertiza: kurs obshchej teorii* [Forensic Science: General Theory Course]. Moscow, Norma Publ., 2006. 480 p.
5. Moiseeva T.F., Majlis N.P. *Sudebnaya ekspertiza. Vvedenie v special'nost'* [Forensic examination. Introduction to the specialty]. Moscow, RGUP Publ., 2017. 224 p.
6. Rossinskaya E.R., Semikalenova A.I. Fundamentals of the doctrine of forensic examinations of computer tools and systems as part of the theory of information and computer support for forensic activities. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya: Pravo = Bulletin of St. Petersburg University. Series: Law*, 2020, vol. 11, iss. 3, pp. 745–759. (In Russian).
7. Rossinskaya E.R. Theory of information and computer support for forensic activity: concept, system, basic laws. *Vestnik Vostochno-Sibirskogo instituta MVD Rossii = Bulletin of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2019, no. 2 (99), pp. 193–202. (In Russian).
8. Rossinskaya E.R., Saakov T.A. Problems of collecting digital footprints of crimes from social networks and instant messengers. *Kriminalistika: vchera, segodnya, zavtra = Forensics: yesterday, today, tomorrow*, 2020, no. 3 (15), pp. 106–123. (In Russian).
9. Ryadovskij I.A. Using specialized knowledge when dealing with digital footprints at the crime scene. *Vestnik kriminalistiki = Forensic bulletin*, 2020, no. 2 (74), pp. 30–36. (In Russian).
10. Rossinskaya E.R. Problems of research of digital footprints in forensic examination. *Cifrovoj sled kak ob"ekt sudebnoj ekspertizy* [Digital footprint as an object of forensic examination]. Moscow, RG-Press Publ., 2020, pp. 164–171. (In Russian).

11. Semikalenova A.I. Digital footprints: unexpected research challenges. *Cifrovoy sled kak ob"ekt sudebnoj ekspertizy* [Digital footprint as an object of forensic examination]. Moscow, RG-Press Publ., 2020, pp. 195–197. (In Russian).
12. Rossinskaya E.R., Usov A.I. *Sudebnaya komp'yuterno-tekhnicheskaya ekspertiza* [Forensic computer-technical expertise]. Moscow, Pravo i Zakon Publ., 2001. 416 p.
13. Edzhubov L.G. and others; Usov A.I. (ed.). *Proizvodstvo sudebnoj komp'yuterno-tekhnicheskoj ekspertizy. Aktual'nye zadachi issledovaniya komp'yuternoj informacii* [Production of forensic computer-technical expertise. Actual problems of examining of computer information]. Moscow, RFCSE pri Minyuste Rossii Publ., 2011. 295 p.
14. Galyashina E.I. *Sudebnaya fonoskopicheskaya ekspertiza* [Forensic phonoscopic examination.]. Moscow, Triada Publ., 2001. 304 p.
15. Dmitriev E.N. *Sudebnaya fotografiya* [Forensic photography]. Moscow, YUritinform Publ., 2009. 392 p.
16. Rossinskaya E.R. Modern forensic expert activity and directions of its improvement. *Zakon = Law*, 2019, no. 10, pp. 31–42. (In Russian).
17. Saakov T.A. Features of the seizure of speech works in the digital environment. *Sovremennye problemy cifrovizacii kriminalisticheskoy i sudebno-ekspertnoj deyatel'nosti* [Modern problems of digitalization of forensics and judicial activities]. Moscow, RG-Press Publ., 2019, pp. 191–194. (In Russian).
18. Rossinskaya E.R. Digitalization of reference and information collections for forensics and judicial purposes as part of the doctrine of digitalization of forensic registration. *Vestnik Universiteta im. O.E. Kutafina (MGYUA) = Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, 2020, no. 6 (70), pp. 23–31. (In Russian).
19. Rossinskaya E.R., Gorshkova K.O., Kirillova N.P. and others. Challenges of Forensic-Technical Expertise of Documents for Determining the Terms of Their Production. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2019, no. 3 (12), pp. 410–437.
20. Gorshkova K.O., Rossinskaya E.R., Kirillova N.P., Fogela A.A., Kochemirovskaya S.V., Kochemirovsky V.A. Investigation of the new possibility of mathematical processing of Raman spectra for dating documents. *Science & Justice*, 2020, vol. 60, iss. 5, pp. 451–465.

Received: 05.11.2020