

НАУЧНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т.О. Фролова

malkinato@student.bmstu.ru

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Рассмотрены программные средства персонального компьютера как комплекс прикладных программ общего назначения, напрямую влияющих на эффективность работы судебных экспертов. Исследована классификация программных средств в зависимости от функционала и назначения таких программ, проанализированы существующие базы данных криминалистически значимой информации. Выявлены основные задачи использования программного комплекса компьютера в судебно-экспертной деятельности в рамках содействия правосудию. Обозначена необходимость директивного развития и совершенствования существующих программ со стороны правоохранительных органов, а также разработки новых экспертных систем на базе высоких технологий. Сформулирован вывод о том, что в целях повышения качества и достоверности использования экспертных заключений в качестве доказательства в судебном процессе необходима законодательная регламентация предоставления таких доказательств с точки зрения их допустимости.

Ключевые слова

Слова: программные средства, персональный компьютер, экспертиза, система управления базами данных, судебно-экспертная деятельность, экспертные системы, АИПС

Поступила в редакцию 11.01.2023

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022

Состав программных средств компьютера служит его важнейшей функциональной характеристикой. Программные средства — это совокупность:

- программ постоянного использования, необходимых для решения задач пользователя;
- программ, позволяющих наиболее эффективно использовать вычислительную технику, обеспечивая пользователям наибольшие удобства в работе и минимум затрат труда на программирование задач и обработку информации;
- техническая программная документация для них.

Программные средства классифицируются по различным основаниям, однако одной из самых важных классификаций, касающейся экспертной практики, является классификация в зависимости от функционала и назначения программных средств. В соответствии с данной классификацией все программные средства подразделяют следующим образом:

- базовые (системные) программные средства;

- системы программирования;
- прикладное программное обеспечение.

Базовые (системные) программные средства реализуются в виде совокупности программ, которые обеспечивают корректное и бесперебойное функционирование персонального компьютера.

К функциям базовых программных средств следует отнести управление и организацию вычислительного процесса при работе прикладных программ [1].

Одним из видов базовых программных средств являются операционные системы, которые предназначены для согласования работы и наиболее эффективного использования всех средств персонального компьютера в процессе решения экспертных задач. Именно операционные системы обеспечивают управление процессом обработки информации и контролируют взаимодействие между аппаратными средствами и пользователем.

Следующим видом базовых программных средств являются сервисные программы, которые предоставляют как рядовым пользователям, так и экспертам дополнительные услуги в работе с персональным компьютером, расширяющие возможности операционной системы и автоматизирующие процесс экспертизы [2]. К таким программам относят файловые менеджеры, архиваторы, антивирусные программы, средства диагностики системы, позволяющие минимизировать энергозатраты экспертов на производство экспертизы и обеспечивающие качественный вывод по результатам исследования [3].

Программы технического обслуживания предназначены для диагностики и обнаружения ошибок в процессе работы персонального компьютера или оптимизации некоторых устройств. Их подразделяют на тестовые программы и специальные программы контроля.

Следующая классификационная группа — системы программирования — комплекс средств, включающих в себя входной язык программирования, транслятор, машинный язык, библиотеки стандартных программ, средства отладки программ и компоновки их в единое целое.

Прикладное программное обеспечение предназначено для разработки и выполнения конкретных задач (приложений). Работает под управлением базового программного обеспечения. В состав прикладного программного обеспечения входят:

- пакеты прикладных программ различного назначения;
- оригинальные рабочие программы пользователя.

Пакеты прикладных программ — комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса.

1. Пакеты прикладных программ общего назначения представляют собой универсальные программные продукты, целью установки которых является автоматизация разработки и эксплуатации функциональных задач персонального компьютера. К ним можно отнести следующие виды.

1.1. Редакторы:

1) текстовые — для внутренней и внешней обработки текстовой информации;

2) графические — для обработки графических документов включая диаграммы, иллюстрации, чертежи, таблицы;

3) издательские системы — соединяют в себе возможности текстовых и графических редакторов [4].

1.2. Электронные таблицы — позволяют избавиться от рутинной работы при обработке табличных данных.

1.3. Системы управления базами данных (СУБД) — используются для создания внутримашинного информационного обеспечения.

1.4. Интегрированные пакеты включают в себя текстовый процессор, электронную таблицу, графический редактор, СУБД и коммуникационный модуль.

1.5. Экспертные системы — системы обработки знаний в узкоспециализированной области. Основу экспертной системы составляет база знаний, в которую заключена информация о данной предметной области. Основная идея таких систем профильной направленности заключается в переходе от формализованных алгоритмов, предписывающих, как решать поставленную эксперту задачу, к логическому программированию с указанием, что нужно решать на базе знаний, накопленных специалистами.

2. Пакеты прикладных программ метод-ориентированного назначения, в которых реализован какой-либо экономико-математический метод, бывают нескольких видов:

2.1 математического программирования (линейного, динамического и т. д.);

2.2 массового обслуживания;

2.3 математической статистики сетевого планирования и управления.

3. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ — наиболее широкий класс пакетов, предназначенных для решения какой-либо задачи в конкретной области.

4. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей — служит для обеспечения удобного и надежного доступа пользователя к общесетевым ресурсам, базам данных, передачи сообщений и т. д.

В Федеральном законе № 73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» закрепляется понятие задачи государственной судебно-экспертной деятельности (ст. 2): «Задачей государственной судебно-экспертной деятельности является оказание содействия судам, судьям, органам дознания, лицам, производящим дознание, следователям в установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу, посредством разрешения вопросов, требующих специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла».

Основной задачей экспертных программных средств является внедрение результативных и эффективных решений, необходимых в экспертной практике. Такие технологии базируются на научных основах и направлены на решение практических задач.

К остальным задачам судебной экспертизы следует отнести:

1) вычислительные (расчетные) задачи для автоматизации экспертных методик [5, с.218]. Например, автоматизированные экспертные методики определения скорости транспортного средства по длине тормозного пути, исследования сувальдных замков, охотничьего оружия и др.;

2) задачи автоматизации получения экспериментальных данных. Они решаются в ходе физико-химических, биологических и других исследований путем использования измерительно вычислительных комплексов, смонтированных на базе приборов и компьютера;

3) логические задачи. Например, автоматизированная экспертная методика «Автоэкс» на основе заложенных в программу формул автотехнического исследования выполняет расчет и формирует экспертное заключение;

4) задачи обработки изображений. Они решаются посредством получения изображений с помощью сканера, видеоввода, цифрового фотоаппарата и иными способами;

5) диагностические задачи и задачи, связанные с автоматизацией этапа принятия экспертного решения;

6) задачи обработки данных. Эти задачи характеризуются большим объемом исходных данных и небольшим числом выходных (определение средних значений, параметров разброса, построение графиков, нахождение функциональных зависимостей и др.).

Внедрение современных программных средств в практику судебно-экспертных исследований осуществляется двумя способами:

1) с помощью достижений математических, технических и естественных наук, а также приспособления существующих программных средств и информационных систем для нужд судебно-экспертной деятельности;

2) благодаря формализации криминалистических и судебно-экспертных знаний, выделения базовых структур в этих сферах и разработке на их основе специальных программно-технических средств для нужд цифровой криминалистики и судебно-экспертной деятельности [6]. Из-за своей специфики внедрение современных программных средств будет более прорывным, если станет осуществляться с учетом компонентов, связей и отношений, значимых в этой сфере, а не посредством приспособления существующих. Хотя последнее также дает положительный результат и является шагом вперед.

Уже сегодня, как справедливо отмечает доктор юридических наук, доцент по специальности «Информационное право» Г.Г. Камалова, в экспертной практике активно используются системы электронного документооборота, автома-

тизированного получения экспериментальных данных, средства фиксации и обработки цифровых изображений, результатов цифровой фото- и видеосъемки, аудиозаписи, разнообразные базы и банки данных, системы автоматизации расчетов, компьютерного моделирования и многое другое [7, с.181]. Все более широко внедряются автоматизированные рабочие места эксперта.

Обработка данных в цифровой форме служит распространенным и эффективным способом экспертного исследования, который обладает рядом преимуществ: сокращает временные показатели, повышает результативность судебного эксперта и достоверность полученных им результатов.

По поводу использования программных средств в судебной экспертизе периодически возникают споры, касающиеся правовой оценки некоторых областей их применения.

В экспертной практике встречаются случаи, когда суды признают заключение эксперта недопустимым доказательством лишь на основании того, что эксперт в своем заключении в качестве иллюстрации результатов исследования использует не традиционные фотографии, а цифровые. Это происходит вследствие того, что каждое доказательство подлежит оценке с точки зрения относимости, допустимости, достоверности (ст. 88 Уголовного процессуального кодекса Российской Федерации (УПК РФ)), а выполненные с помощью компьютера изображения, по мнению отдельных судей, не могут соответствовать критерию достоверности на основании того, что использование для обработки изображений фоторедакторов открывает колоссальные возможности для изменения изображений и фотомонтажа даже рядовому пользователю компьютера.

Отметим, что данная точка зрения не вполне верна по нескольким причинам. Во-первых, эксперт, применяющий как традиционные методы, так и современные компьютерные технологии, несет ответственность за дачу заведомо ложного заключения, что является неоспоримой гарантией заинтересованности эксперта в достоверных выводах (ст. 307 УК РФ) [8]. Во-вторых, используемые классические методы фиксации результатов исследования могут также видоизменять изображения, например, искажая цветопередачу, и соответственно предоставляют возможность фальсификации результатов исследования. Однако применение экспертами традиционных технических средств имеет четкую процессуальную регламентацию, поэтому при их использовании не возникает сомнений в их обоснованности и соответствии букве закона.

Деятель советских органов юстиции, основатель системы судебно-экспертных учреждений органов юстиции, учёный-правовед в области криминалистики и судебной экспертизы А.Р. Шляхов отмечает, что ЭВМ является только аппаратом в руках эксперта, помогающим решать отдельные методические задачи в связи с производством судебных экспертиз [9]. При данном направлении использования программных средств компьютер является очередным техническим средством, а эксперт вправе использовать любые не противо-

речащие закону научно-технические средства и методы для достижения максимально эффективных результатов.

Автор данной статьи, студентка кафедры «Безопасность в цифровом мире» МГТУ им. Н.Э. Баумана Т.О. Фролова, исследуя сущность цифровых доказательств в гражданском процессе, справедливо отмечает: ввиду того что каждое из доказательств оценивается с точки зрения критериев допустимости, относимости и достоверности, относительно новое средство обнаружения, фиксации или исследования доказательств должно обеспечивать соответствие вышеперечисленным принципам во избежание неверной трактовки таких доказательств судом [10, с.2].

Таким образом, правовой статус применения программных средств в судебной экспертизе аналогичен правовому статусу использования «классических» технических средств, однако только в результате установления четкой процессуальной регламентации программные средства смогут быть представлены как один из инструментов достижения объективности, всесторонности и полноты экспертных исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники. В свою очередь, задачи, решаемые с помощью программных средств и автоматизированных систем, обеспечивают доказательственную функцию. Программные средства реализуют эффективность собирания доказательств и перевод информации из потенциальной криминалистически значимой в актуальную.

Литература

- [1] Федоров О.Г. Аппаратные средства информационных технологий. В: Информационные технологии в науке и образовании. М., РИЦ Минобороны РФ, 2009, с. 123–179.
- [2] Россинская Е.Р. Учение о цифровизации судебно-экспертной деятельности и проблемы судебно-экспертной дидактики. *Правовое государство: теория и практика*, 2020, № 4-1, с. 88–101. DOI: <https://doi.org/10.33184/pravgos-2020.4.9>
- [3] Харламова О.А. Применение информационных технологий в судебно-экспертной деятельности России и за рубежом: современное состояние и сравнительный анализ. *Вестник экономической безопасности*, 2021, № 3, с. 184–187. DOI: <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2021-3-184-187>
- [4] Раджабова Ф.М., Гусейнова М.М., Баширова М.М. Работа с прикладными программными средствами. *Вопросы устойчивого развития общества*, 2022, № 2. URL: <https://adm.nauka20-35.ru/Files/ArticleFiles/592b0dc4-8dc4-4167-a977-2fb0a20a056b.pdf>
- [5] Клевакина В.В. Актуальность применения программного обеспечения при решении экспертных задач. *Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. Мат. VIII Межд. студ. науч. конф.* Ачинск, Ачинский филиал Красноярского ГАУ, 2020, с. 217–220.
- [6] Вехов В.Б., Зуев С.В., ред. Цифровая криминалистика. М., Юрайт, 2023.

- [7] Камалова Г.Г. Цифровые технологии в судебной экспертизе: проблемы правового регулирования и организации применения. *Вестник Удмуртского университета. Сер. Экономика и право*, 2019, № 2, с. 180–186.
- [8] Дьяконова О.Г. Процессуально-правовой статус субъектов применения и использования специальных знаний. М., Юрлитинформ, 2019.
- [9] Шляхов А.Р. Состояние и перспективы разработок автоматизированного решения задач и создания информационных систем в области судебной экспертизы. *Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)*, 2019, № 5, с. 218–221.
- [10] Малкина Т.О. Нотариальное заверение интернет-страницы как доказательство в гражданском процессе. *Политехнический молодежный журнал*, 2022, № 2.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-2-773>

Фролова Татьяна Олеговна — студентка кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Купин Алексей Федорович, кандидат юридических наук, доцент кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Фролова Т.О. Научно-правовые аспекты применения программных средств в судебно-экспертной деятельности. *Политехнический молодежный журнал*, 2023, № 02(79).
<http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2023-02-867>

**SCIENTIFIC AND LEGAL ASPECTS OF SOFTWARE APPLICATION
IN FORENSIC ACTIVITIES**

T.O. Frolova

malkinato@student.bmstu.ru

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

The paper considers the software tools of the personal computer as a set of applications and general-purpose programs that directly affect the efficiency of forensic experts. The classification of software tools depending on the functionality and purpose of such programs was investigated, existing databases of forensically relevant information were analyzed. The main objectives of the use of computer software complex in forensic activities to facilitate justice were identified. Necessity of directive development and perfection of existing programs on the part of law enforcement agencies, and also development of new expert systems on the basis of high technologies is designated. It is concluded that in order to improve the quality and reliability of the use of expert opinions as evidence in court proceedings, legislative regulation of the provision of such evidence in terms of its admissibility is necessary.

Keywords

Software, personal computer, expert report, forensic examination, data-base management system, forensic activities, expert systems, automated information retrieval system.

Received 11.01.2023

© Bauman Moscow State Technical
University, 2022

References

- [1] Fedorov O.G. Apparatnye sredstva informatsionnykh tekhnologiy [Information technology hardware]. V: Informatsionnye tekhnologii v nauke i obrazovanii [In: Information technology in science and education]. Moscow, RITs Minoborony RF Publ., 2009, pp. 123–179 (in Russ.).
- [2] Rossinskaya E.R. The doctrine of forensic activities digitalization and the problems of forensic didactics. *Pravovoe gosudarstvo: teoriya i praktika* [The Rule-of-Law State: Theory and Practice], 2020, no. 4-1, pp. 88–101.
DOI: <https://doi.org/10.33184/pravgos-2020.4.9> (in Russ.).
- [3] Kharlamova O.A. Applications of information technologies in judicial and expert activities in russia and abroad: current state and comparative analysis. *Vestnik ekonomicheskoy bezopasnosti*, 2021, no. 3, pp. 184–187.
DOI: <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2021-3-184-187> (in Russ.).
- [4] Radzhabova F.M., Guseynova M.M., Bashirova M.M. Working with application software. *Voprosy ustoychivogo razvitiya obshchestva*, 2022, no. 2. URL: <https://adm.nauka20-35.ru/Files/ArticleFiles/592b0dc4-8dc4-4167-a977-2fb0a20a056b.pdf> (in Russ.).
- [5] Klevakina V.V. [The relevance of the application software in the solution of expert problems]. *Nauchno-obrazovatelnyy potentsial molodezhi v reshenii aktualnykh problem XXI veka. Mat. VIII Mezhd. stud. nauch. konf.* [The Scientific and Educational Potential of

- Young People in Addressing the Current Challenges of the Twenty-First Century. Proc. VIII Int. Student Sci. Conf.]. Achinsk, Achinskiy filial Krasnoyarskogo GAU Publ., 2020, pp. 217–220 (in Russ.).
- [6] Vekhov V.B., Zuev S.V., eds. Tsifrovaya kriminalistika [Digital criminalistics]. Moscow, Yurayt Publ., 2023 (in Russ.).
- [7] Kamalova G.G. Digital technologies in judicial examination: problems of legal regulation and organization of application. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Ekonomika i pravo* [Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law], 2019, no. 2, pp. 180–186 (in Russ.).
- [8] Dyakonova O.G. Protsessualno-pravovoy status subektov primeneniya i ispolzovaniya spetsialnykh znaniy [Procedural and legal status of subjects of application and use of special knowledge]. Moscow, Yurlitinform Publ., 2019 (in Russ.).
- [9] Shlyakhov A.R. Status and prospects of developing automated problem solving and information systems in the field of forensic science. *Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina (MGYuA)* [Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)], 2019, no. 5, pp. 218–221 (in Russ.).
- [10] Malkina T.O. Notarization of a website as evidence in civil proceedings. *Politekhnicheskyy molodezhnyy zhurnal* [Politechnical Student Journal], 2022, no. 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-2-773> (in Russ.).

Frolova T.O. — Student, Department of Security in the Digital World, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — Kupin A.F., Cand. Sc. (Law.), Assoc. Professor, Department of Security in the Digital World, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Please cite this article in English as:

Frolova T.O. Scientific and legal aspects of software application in forensic activities. *Politekhnicheskyy molodezhnyy zhurnal* [Politechnical student journal], 2023, no. 02(79). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2023-02-867.html> (in Russ.).