Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)»

На правах рукописи

Чернышев Кирилл Александрович

НЕЙРОСЕТИ В СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗАХ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ: ПРАВОВЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ

Специальность 5.1.4. Уголовно-правовые науки

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата юридических наук

Научный руководитель:
доктор юридических наук,
профессор
Россинская Елена Рафаиловна

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1. НЕЙРОСЕТИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 16

§ 1.1. Нейросети и машинное обучение – новые возможности в судебно-экспертной деятельности 16

§ 1.2. Правовые аспекты использования нейросетей в судебных экспертизах по уголовным делам 41

§ 1.3. Организационные аспекты разработки и внедрения нейросетей в производство судебных экспертиз по уголовным делам 67

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКСПЕРТИЗ 89

§ 2.1. Базы данных объектов судебных экспертиз для машинного обучения 89

§ 2.2. Судебно-экспертные технологии, основанные на нейросетях и машинном обучении для отдельных классов (родов) экспертиз 111

§ 2.3. Предварительное обучение нейронных сетей в судебно-экспертной деятельности 135

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 156

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 164

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА 179

Приложение №1. Перечень этапов, значение переменных А и В, решаемая задача на каждом этапе применения КАНОЭ 180

Приложение №2. Проект распоряжения Правительства РФ «О порядке применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве» 181

Приложение №3. Программа курса повышения квалификации судебных экспертов «Нейросетевые технологии в судебно-экспертной деятельности» 187

Приложение №4. Форма анкеты для правоприменителей (судей, прокуроров, следователей, адвокатов) по вопросам применения нейронных сетей в процессе назначения и оценки судебных экспертиз 190

Приложение №5. Результаты анкетирования правоприменителей (судей, прокуроров, следователей, адвокатов) по вопросам применения нейронных сетей в процессе назначения и оценки судебных экспертиз 192

Приложение №6. Форма анкеты для судебных экспертов по вопросам применения нейронных сетей в процессе производства судебных экспертиз 194

Приложение №7. Результаты анкетирования судебных экспертов по вопросам применения нейронных сетей в процессе производства судебных экспертиз 196

Приложение №8. Проект изменений Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»..... 199

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена стремительным развитием информационных технологий, их внедрением в сферу судопроизводства, ростом количественных показателей совершаемых компьютерных преступлений, в том числе благодаря использованию искусственного интеллекта (далее также – ИИ) при их совершении. Такие тенденции требуют реакции со стороны правоохранительных и иных государственных органов, в связи с чем в последние годы наукой активно прорабатываются вопросы цифровизации судебно-экспертной деятельности. Приоритетным направлением развития является концепция исследования «цифровых следов» в судебной экспертизе. Названные следы создаются, в том числе искусственными нейронными сетями (далее также – ИНС). За последние годы в науке, технологиях и социальной сфере России в полтора раза расширилось использование решений в области искусственного интеллекта. Об этом говорил Президент России В. В. Путин на пленарном заседании Международной конференции по искусственному интеллекту и машинному обучению Artificial Intelligence Journey 2023 на тему «Революция генеративного ИИ: новые возможности» 24 ноября 2023 г[1]. Ввиду специфики технологий искусственного интеллекта и искусственных нейронных сетей требуют проработки общие теоретические положения внедрения нейронных сетей в судебную экспертологию, правовые, организационные и технологические аспекты их внедрения в практическую деятельность. Остро стоят вопросы обучения нейронных сетей и отбора данных для их обучения, так как это ключевые процессы, в дальнейшем влияющие на функционирование и результативность расчётов.

Степень научной разработанности темы исследования можно охарактеризовать как среднюю. Сложности обусловлены тем, что ученые-

[1] Стенограмма Международной конференции по искусственному интеллекту и машинному обучению Artificial Intelligence Journey 2023 // [Электронный ресурс]: URL: http://kremlin.ru/events/president/news/72811 (дата обращения: 19.09.2025).

юристы, в сферу работы которых требуется внедрить инновационные технологии, и технические специалисты, отвечающие за разработку нейронных сетей, говорят на разных языках – юридическом и техническом – и не понимают друг друга. Среди ученых в области права и судебной экспертизы, освещающих вопросы, соответствующие теме нашего диссертационного исследования, можно выделить А. А. Бессонова, Е. И. Галяшину, О. Г. Дьяконову, А. С. Коваленко, А. В. Кокина, А. Ф. Купина, Н. С. Неретину, Е. Р. Россинскую, З. И. Харисову, Е. В. Чеснокову. Рассматриваются как общие вопросы внедрения нейронных сетей в судебную экспертологию, так и перспективы для конкретных их родов (видов), например, дактилоскопических, баллистических, компьютерно-технических, автотехнических экспертиз.

Следует отметить, что процесс внедрения нейронных сетей в судебно-экспертную деятельность носит точечный несистемный характер, единые положения о применении нейронных сетей не выработаны, что позволяет констатировать нахождение науки на начальном этапе решения возникшей проблемы.

Объектом исследования выступает экспертная практика по применению технологий, основанных на системах искусственного интеллекта.

Предметом исследования являются закономерности, обуславливающие функционирование искусственных нейронных сетей и их внедрение в процессы назначения, производства судебных экспертиз, оценки заключения экспертов.

Целью исследования является получение нового знания о применении искусственных нейронных сетей при производстве судебных экспертиз, а также о правовых, организационных, технологических аспектах внедрения нейросетей в судебно-экспертную деятельность.

Для достижения указанной цели исследования диссертантом последовательно решались следующие **задачи**:

– разработка теоретической базы (понятийного аппарата, классификации нейронных сетей, их технических требований) на основе экспертологического подхода;

– формулирование предложений по совершенствованию нормативно-правовой и нормативно-технической базы, обеспечивающей применение нейронных сетей в уголовном судопроизводстве;

– создание нейросетевых алгоритмов, оказывающих содействие следователям, дознавателям, прокурорам, судьям при назначении судебных экспертиз и оценке заключений экспертов;

– совершенствование судебно-экспертных методик исследования посредством внедрения нового инструментария, основанного на технологиях искусственного интеллекта;

– описание правил, требований и ограничений при обучении нейронных сетей для производства судебных экспертиз, установление критериев для данных, пригодных для обучения, и компетенций лиц, участвующих в обучении.

Основу методологии исследования составляют всеобщий диалектический метод, при помощи которого осуществлялось познание обозначенных выше закономерностей. В исследовании применялись методы формальной логики, общенаучные (наблюдение, описание, сравнение, эксперимент) и частнонаучные (специальные) методы (формально-юридический, исторический, статистический и другие). Метод описания использовался при разработке нейросетевых алгоритмов, оказывающих содействие правоприменителям при назначении судебных экспертиз и оценке заключений экспертов, а также в параграфе 2.2 при демонстрации возможностей нейронных сетей в судебных портретных и почерковедческих экспертизах. Отдельно следует отметить проведенные в рамках диссертационного исследования эксперименты: тестирование нейронных сетей при решении задач речеведческих экспертиз и вышеупомянутого нейросетевого комплекса для правоприменителей.

Формально-юридический метод использовался при толковании нормативных правовых актов и актов судебной практики по теме диссертационного исследования. Исторический метод использован для изучения генезиса искусственных нейронных сетей, что позволило спрогнозировать направления их развития в судебно-экспертной деятельности с выделением

конкретных родов и видов экспертиз, имеющих наиболее благоприятные условия для применения нейронных сетей.

Общеэкспертные и частноэкспертные методы использовались при разработке практических положений по применению нейронных сетей для исследования объектов судебных речеведческих, почерковедческих и портретных экспертиз, а также при обосновании необходимости выделения новой группы методов – нейросетевых методов исследования.

Для достижения целей диссертационного исследования и решения поставленных задач все вышеназванные методы применялись системно в их совокупности и взаимосвязи.

Теоретическая основа исследования включает труды учёных из разных областей научного знания. Так как диссертационное исследование носит синтетический характер, то в основу научной работы были положены труды учёных в области нейронных сетей и компьютерных наук. К ним относятся: Е. В. Архангельская, М. В. Бураков, Д. Картер, А. А. Кудрин, Я. Лекун, М. Моралес, С. И. Николенко, Ф. Уоссерман, С. Хайкин.

Среди учёных в области судебной экспертологии стоит выделить Ф. Г. Аминева, А. Р. Белкина, А. Ю. Бутырина, А. М. Зинина, Р.М. Ланцмана, Т. Ф. Моисееву, Т. П. Соколову, А. С. Чистилину, С. З. Шихалиеву.

Научные труды ряда ученых, таких как А. А. Бессонов, Д. В. Бахтеев (Воронков), Ю.В. Гаврилин, Е. И. Галяшина, О. Г. Дьяконова, А. С. Коваленко, А. Ф. Купин, Н. С. Неретина, Г. Г. Омельянюк, Е. Р. Россинская, А. И. Усов, Е. В. Чеснокова заслуживают отдельного внимания, поскольку в них обеспечивается комплексный подход на стыке юридических и компьютерных наук.

Нормативную основу исследования составляют Конституция Российской Федерации, Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (далее — УПК РФ), Уголовный кодекс Российской Федерации (далее — УК РФ), Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее — ФЗ о ГСЭД), подзаконные нормативные

правовые акты, регулирующие применение технологий искусственного интеллекта и порядок производства судебных экспертиз.

Кроме того, при написании диссертации использовались нормативные технические акты – ГОСТы. Проведён анализ актов судебной практики – постановлений Пленума Верховного Суда Российской Федерации, Обзоров судебной практики, утверждённых Президиумом Верховного Суда Российской Федерации, решений по конкретным делам высшей судебной инстанции.

Эмпирическую базу исследования образуют российские аналитические материалы по теме исследования, представленные в свободном доступе в тематических средствах массовой информации («Адвокатская газета, «Парламентская газета», «Российская газета», Российское агентство правовой и судебной информации (РАПСИ) и др.), материалы судебной практики за 2023-2026 гг. по различным видам судопроизводства, в которых имеется упоминание применения технологий искусственного интеллекта или нейронных сетей (по уголовным делам – 1, по делам об административных правонарушениях – 12, по арбитражным делам – 5, по гражданским делам – 4, по административным делам – 2), результаты применения нейронных сетей в виде результатов проведенных экспериментов в ходе исследования и в сферах жизнедеятельности, где нейронными сетями решаются задачи, схожие с судебно-экспертными, а также результаты анкетирования действующих судебных экспертов (47 респондентов) и правоприменителей (судей, следователей, прокуроров, адвокатов) (102 респондента) по вопросам использования нейронных сетей в процессах назначения, производства и оценки экспертизы (общее число опрошенных респондентов – 149).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в выявлении влияния инновационных технологий – искусственных нейросетей – на судебно-экспертную деятельность в целом и определении возможностей их применения при проведении судебных экспертиз. Новые технологии позволяют, во-первых, оптимизировать решение тех задач, где от эксперта не требуется творческого подхода и логических операций, то есть состоящих из

последовательности однородных, механических действий и процедур, а во-вторых, нейросетевые алгоритмы, выступая в качестве судебно-экспертного инструментария, открывают новые возможности для проведения исследований, позволяют изучить объекты с новой стороны и даже решать те задачи, которые ранее считались неразрешимыми. Внедрение передовых технологий (нейронных сетей) в область назначения, производства и оценки судебных экспертиз позволит объективизировать и в некоторой части автоматизировать названные процедуры, снижая при этом временные и материальные затраты при проведении названных действий, что укрепляет гарантии прав граждан при отправлении правосудия, способствует укреплению законности и правопорядка, унификации следственной, экспертной и судебной практики.

Положения, выносимые на защиту:

1. Под нейросетями в судебной экспертологии понимаются основанные на технологии искусственного интеллекта математические модели, обученные принимать автономные решения на основе совокупности данных и применяемые при производстве судебных экспертиз, а также их назначении и оценке экспертных выводов.

На основе теории экспертологического прогнозирования и результатов исследования при внедрении нейросетей в судебно-экспертную деятельность должно применяться контролируемое обучение (обучение с учителем) и, в исключительных случаях, обучение с подкреплением, обеспечивающее верифицируемость и достоверность результатов.

При этом могут быть использованы уже существующие архитектуры нейросетевых алгоритмов.

2. Обоснована необходимость выделения новой группы методов в методологии судебной экспертологии – нейросетевых методов исследования, в основе применения которых лежат математические операции искусственной нейронной сети.

Научная база нейросетевых методов основана на закономерностях компьютерных наук, в том числе функционирования нейронных сетей, общих

закономерностях судебной экспертологии и закономерностях отдельных родов (видов) судебных экспертиз. Операционная часть заключается во взаимодействии между пользователем (экспертом) и компьютерной системой, где пользователь загружает необходимые данные, формирует запрос и получает готовое решение. Техническую часть составляют сами нейронные сети, представляющие собой сложную технологию, предварительно обученную и настроенную решать конкретную судебно-экспертную задачу.

Нейросетевые методы относятся к общеэкспертным, наряду с традиционными методами экспертного исследования, основанными на использовании автоматизированных систем и аппаратно-программных комплексов, что автоматически распространяет на них требования к методам судебной экспертологии: законность и этичность, научность, эффективность метода, безопасность.

3. Правовое регулирование нейросетевых технологий следует различать в зависимости от их пользователя: эксперта – при производстве экспертизы, правоприменителя – при назначении экспертизы и оценке заключения эксперта.

Порядок применения нейросетей экспертом должен быть частью соответствующей судебно-экспертной методики, что обеспечит правоприменителю уверенность в выводах эксперта при оценке заключений.

Требования к применению нейронных сетей должны быть закреплены на уровне распоряжения Правительства Российской Федерации «О порядке применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве». Руководство по разработке названного проекта следует осуществлять Правительственной комиссии по координации судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации.

4. В первую очередь внедрять искусственные нейронные сети следует в судебно-экспертную деятельность государственных судебно-экспертных учреждений ввиду достаточности материальных и технологических ресурсов, наличия методологических разработок. В связи с прогнозированием возможного бесконтрольного применения общедоступных технологий искусственного

интеллекта при производстве экспертиз негосударственными экспертными организациями и частными экспертами внедрение нейросетей в негосударственный сектор возможно только после успешного внедрения в государственные судебно-экспертные учреждения.

Для этого следует законодательно закрепить право эксперта применять методы исследования, основанные на технологиях искусственного интеллекта, при соблюдении следующих условий: наличие апробированных методик, а также средств, технологий и аппаратно-программных комплексов, в работу которых внедрён искусственный интеллект, разработку, валидацию (оценку пригодности) и сертификацию которых осуществляют уполномоченные федеральные государственные органы.

5. Поскольку развитие нейронных сетей вызывает резкий рост числа цифровых объектов судебно-экспертного исследования, которые используются и для обучения моделей искусственного интеллекта, полагаем необходимым внедрить в действующее законодательство дефиницию «цифровой объект».

Под цифровым объектом понимается зафиксированный на материальном носителе в цифровой форме объект судебной экспертизы, содержащий криминалистически значимую информацию. К цифровым объектам могут относиться: аудио- и видеозаписи, изображения, документы, продукты речевой деятельности, компьютерные программы и иные объекты.

Цифровые объекты, объединённые в базу – данные для обучения нейронных сетей, сочетают в себе требования непосредственно к объектам экспертизы и технические характеристики, необходимые для процедуры обучения нейронной сети. Единичный объект базы данных – минимальная единица базы данных, соответствующая требованиям, предъявляемым к объектам рода (вида) экспертизы, и техническим характеристикам обучающих данных, установленных параметрами нейронной сети. База данных – упорядоченная совокупность пригодных для обучения нейронной сети единичных объектов, систематизированных по групповым признакам.

По предназначению данных базы данных классифицируются на:

1) экспертно-криминалистические базы данных. Учёты объектов судебных экспертиз в цифровой форме, а также АИПС, используемые при производстве судебных экспертиз, но не применяемые для обучения нейронных сетей;

2) технологические базы данных. Используются для обучения нейронных сетей без связи с судебно-экспертной деятельностью;

3) экспериментальные базы данных. Создаются с использованием данных, содержащихся в базах данных первой и второй группы, для оказания содействия в решении конкретных судебно-экспертных задач.

6. Для обучения нейронных сетей, используемых при производстве судебных экспертиз, предлагается сформировать необходимые компетенции и специализации:

1) *судебный эксперт-аналитик*, обладающий знаниями в области общей теории судебной экспертологии, в области отдельного рода (вида) экспертизы, куда внедряются нейронные сети; в области современных компьютерных технологий, обеспечивающих судебно-экспертную деятельность;

2) *специалист по нейронным сетям*, обладающий знаниями в области компьютерных наук;

3) *IT-программист*: разработчик базы данных – отвечает за формирование базы данных для обучения; инженер машинного обучения – осуществляет непосредственное обучение нейронной сети.

7. Направления практического применения нейросетей при производстве судебных экспертиз:

1) для судебных почерковедческих экспертиз обосновывается идея создания автоматизированной информационно-поисковой системы объектов почерковедческой экспертизы на основе образцов почерка лиц, сдававших единый государственный экзамен (ЕГЭ), представляющей базу данных обезличенных сравнительных образцов почерка, необходимых для производства почерковедческих экспертиз и обучения нейронных сетей оказывать помощь в решении задач судебного почерковедения, в том числе распознавания

неразборчивого почерка, что способствует решению проблемы оцифровки материалов уголовных дел;

2) при производстве судебных портретных экспертиз предлагается применять нейросетевые технологии, настроенные методом обучения с подкреплением. Обучение нейронных сетей следует осуществлять на государственных учётах, содержащих изображения внешности живых лиц. Исследование неустановленных лиц нейронными сетями может осуществляться как при производстве портретной экспертизы на первоначальном этапе для получения быстрой выборки, так и в процессе предварительных исследований при расшифровке материалов оперативно-розыскных мероприятий. Предлагаются проекты документации, свидетельствующей о корректном использовании нейросетевых технологий в процессе производства экспертизы – отчёт об исследовании, и при обучении нейронной сети перед её эксплуатацией – сертификат обучения;

3) при производстве речеведческих экспертиз, объектами которых являются продукты речевой деятельности в письменной форме, возникает новая диагностическая задача по выявлению признаков сгенерированного ИИ текста. Решение этой задачи видится в применении комбинации непосредственно экспертных методов речеведческих экспертиз и нейронных сетей для обнаружения признаков использования технологий искусственного интеллекта.

8. Алгоритм применения нейронной сети в качестве системы поддержки принятия решений правоприменителем при назначении судебной экспертизы и оценке заключения эксперта – Комплекс по автоматизированному назначению и оценке экспертиз (КАНОЭ). Назначение экспертиз носит семиэтапный характер, где правоприменитель осуществляет взаимодействие с комплексом, задавая вопросы (промпты). Искусственный интеллект выдаёт ответы, запоминая их и откладывая решения в соответствующие слоты, данные из которых копируются в итоговый документ, что позволяет автоматизировать процесс вынесения постановления (определения) о назначении экспертизы. Оценка заключений

экспертов возлагается на искусственный интеллект только в части соблюдения формальных требований законодательства.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в совершенствовании и развитии теории судебной экспертологии, в том числе теории цифровизации судебно-экспертной деятельности. Дополняется понятийно-категориальный аппарат такими терминами, как «нейросети в судебной экспертологии», «цифровой объект», «единичный объект базы данных», «база данных». Автором разработаны требования к обучению нейронных сетей, классификация баз данных, предложены конкретные пути применения нейронных сетей при производстве некоторых родов экспертиз.

Практическая значимость результатов проведенного исследования и выработанных на их основе рекомендаций заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы для совершенствования нормативно-правового регулирования применения нейронных сетей при решении организационных вопросов и непосредственном производстве судебных экспертиз. Положения об обучении нейронных сетей, базах данных и требуемых компетенциях могут использоваться в основе деятельности государственных ведомств, занимающихся разработками нейросетевых алгоритмов, внедряемых в практическую деятельность судебно-экспертных организаций.

Положения диссертации могут быть использованы в образовательном процессе при обучении студентов, магистрантов, аспирантов по учебным дисциплинам: «Судебная экспертология», «Экспертиза в судопроизводстве», «Компьютерные технологии в судебно-экспертной деятельности» и др., а также при повышении квалификации научных и практических работников, при подготовке научной и методической литературы.

Апробация результатов исследования. Диссертационное исследование было подготовлено и обсуждалось на кафедре судебных экспертиз ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)». Основные теоретические положения и практические рекомендации

диссертационного исследования изложены в 6 научных публикациях, 6 из которых опубликованы в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России), в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Разработанные диссертантом основные теоретические положения и практические рекомендации были доложены на следующих мероприятиях: Научно-практической конференции с международным участием «Современные проблемы правовой и технологической регламентации использования ИИ в судебно-экспертной деятельности» в рамках совместной XXV Международной научно-практической конференции Юридического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова и XXVI Международной научно-практической конференции «Кутафинские чтения» на тему «Российская правовая система: в поисках национальной идентичности» (Москва, 28 ноября 2024 г.), X Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» (Москва, 30-31 января 2025 г.), Научно-практической конференции с международным участием: «Технологии и право: новые грани применения специальных знаний в судопроизводстве» (Москва, 26 ноября 2025 г.), XI Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» (Москва, 29-30 января 2026 г.).

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием методов научного познания, достаточным объемом эмпирического материала по теме исследования, анализом нормативной правовой базы и научных работ по исследуемой тематике.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, включающих шесть параграфов, заключения, списка используемых источников и литературы, списка иллюстративного материала, 8 приложений.

ГЛАВА 1. НЕЙРОСЕТИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

§ 1.1. Нейросети и машинное обучение – новые возможности в судебно-экспертной деятельности

Технологический прорыв и развитие технических средств оказывают влияние на все сферы жизни общества. С открытием новых технологий это влияние усиливается. Искусственные нейронные сети, впервые появившиеся в 1940-1950-ые годы прошлого века, также не стоят на месте. Развивается теория нейронных сетей, появляются новые виды архитектур, совершенствуются способы их обучения. Одним из ярких примеров является создание в России робота-юриста, работающего на основе нейросетевой технологии, который проводит консультации с гражданами по вопросам защиты прав потребителя[2].

Е.Р. Россинская, являясь автором новой частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, справедливо отмечает, что «в частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности должны быть разработаны методологическая и технологическая основа использования нейронных сетей как нового инструментария экспертных исследований, так и как новых экспертных объектов»[3]. Из этого следует, что новые технологии занимают двойственное положение в структуре судебной экспертологии. С одной стороны, они выступают в качестве новых объектов исследования – цифровых следов – в той мере и степени, в какой технологии искусственного интеллекта могут быть использованы для создания объектов: изображений, текстов, фонограмм, видеозаписей, потенциально могущих стать объектом судебной экспертизы, с другой стороны – использоваться самими экспертами при производстве экспертиз и правоприменителями при совершении процессуальных действий (назначение экспертизы и оценка заключения эксперта) в качестве технологичного инструмента, облегчающего эти процедуры.

---

[2] Первый робот-юрист признан лучшим проектом России на конкурсе Legal Geek. // [Электронный ресурс]: URL: https://rapsinews.ru/incident_news/20180515/282700735.html (дата обращения 12.12.2025).

[3] Россинская Е.Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024.№3 С. 25.

Первое направление активно рассматривается в цикле научных трудов Н. Ф. Бодрова, А. К. Лебедевой, посвященном исследованию дипфейков, в том числе сгенерированных технологиями ИИ. Учение о цифровых следах как новых объектах судебной экспертизы активно развивается представителями кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), в частности Е.Р. Россинской, Н.С. Неретиной. В нашем диссертационном исследовании данное направление будет затронуто при обсуждении вопросов, когда нейронные сети будут инструментально использованы при выявлении факта применения технологий ИИ для создания объектов, подлежащих экспертному исследованию, и при обсуждении процедуры обучения нейронных сетей. Приоритетным направлением диссертационной работы является исследование искусственных нейронных сетей как нового инструментального средства производства экспертизы, для чего, в первую очередь, необходимо рассмотреть саму технологию искусственных нейронных сетей и сформулировать её определение, ведь из сущностного описания нейронных сетей последуют правовые, организационные и технологические закономерности их внедрения в производство судебных экспертиз по уголовным делам.

Здесь следует сделать оговорку, что на протяжении всей диссертационной работы термины «нейросеть», «нейронная сеть», «искусственная нейронная сеть» используются в тождественном значении и обозначают технологию искусственного интеллекта. В случае упоминания биологических (естественных) нейронных сетей на это будет специальное указание.

«Понятие искусственного интеллекта (ИИ) возникло почти одновременно с вычислительной техникой, потому что уже первые вычислители создавали у непосвященных иллюзию «электронного мозга»»,[4] – пишет М.В. Бураков. В наши дни речь идёт уже о создании самостоятельной науки – теории нейронных сетей, которая является междисциплинарной областью исследований, тесно связанной с

[4] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С.5

нейробиологией, математикой, психологией, физикой и инженерией[5]. Таким образом, внедрение нейронных сетей в производство судебных экспертиз требует комплексного использования знаний из двух областей науки – теории судебной экспертологии и теории нейронных сетей, причём каждая из этих теорий носит междисциплинарный характер, то есть использует теоретические знания из разных наук. Это является основным камнем преткновения для обучения нейронных сетей решать судебно-экспертные задачи. В образовательный стандарт по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» не входит получение знаний из вышеназванных технических наук на том уровне, который позволял бы членам экспертного сообщества самостоятельно обучить нейронную сеть и внедрить её в сферу их практической деятельности. Программисты и ученые из области технических наук, напротив, способны создать и обучить нейросетевой алгоритм, но они не обладают достаточными знаниями в юриспруденции и, соответственно, не имеют представления о том, как это должно работать и какие требования к обучающим данным предъявляются предметной наукой. Приведённые обстоятельства являются причиной того, что юристы и программисты говорят на разных языках, не понимая друг друга. Решение данной проблемы нам видится в создании рабочих групп по обучению нейронной сети и совместном повышении квалификации техников и гуманитариев, о чём более подробно рассказывается в параграфе 2.3 диссертации.

Сравнивая объём понятий «искусственный интеллект» и «искусственная нейронная сеть», мы полагаем правильным соотносить их как целое и часть, распространяя на нейронные сети общие закономерности функционирования искусственного интеллекта, а также часть проблем, присущих сфере ИИ, например, проблема унификации терминологического аппарата, распространяется и на нейронные сети, что будет продемонстрировано далее. По данному вопросу

[5] Хайкин Саймон. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. С. 83.

мы солидарны с позицией Н. С. Неретиной, которая также воспринимает ИНС как технологию ИИ[6].

Говоря о проблеме единого терминологического аппарата, мы не можем не сказать, что понятие «искусственная нейронная сеть» до настоящего времени не существует ни в одном правовом акте. Полагаем это существенным упущением действующего законодательства, хотя трудности принятия такого определения лежат на поверхности: искусственные нейронные сети – технологически сложное и многогранное явление, что порождает дискуссии в науке и затрудняет установление регулирования этой технологии.

С искусственным интеллектом усматривается иная ситуация. Основополагающим нормативным актом, регулирующим технологии ИИ, является Указ Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»[7]. Согласно абзацу «а» пункта 5 названного нормативного правового акта искусственный интеллект — комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Данное определение представляется весьма спорным и подвергалось критике в научной среде, в том числе судебной экспертологии. Во-первых, не ясно, почему акцент делается только на когнитивных функциях человека. Наличием мозга и развитыми когнитивными способностями характеризуется не

---

[6] Неретина Н. С. Инновационные технологии в судебно-экспертной деятельности. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2022. – № 2(90). С.88.

[7] Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года") // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 18.03.2024).

только человек, но и многие млекопитающие животные. Речь должна идти о том, что новая технология состоит из искусственных нейронов, объединённых в сеть, моделью для чего послужили естественные нейронные связи в живых организмах. «Поэтому не совсем правильно утверждать, что искусственная нейронная сеть моделирует мозг человека. Скорее, это модель мозга живого существа, потенциальная мощность которой определяется количеством нейронов»,[8] – констатирует М.В. Бураков.

В целом мы согласны с позицией О. Г. Дьяконовой, проводившей сравнительный анализ научных мнений по технологии ИИ и пришедшей к выводу, что сложившаяся ситуация обусловлена тем, что определение понятия «искусственный интеллект», в свою очередь, затруднено обилием подходов, характеристик и мнений, сформулированных применительно к разным областям знания[9].

При этом часть научных споров в отношении искусственного интеллекта мы считаем малоэффективными, поскольку «вопрос о том, может ли компьютер мыслить, ничуть не интересней вопроса о том, может ли подводная лодка плавать»[10]. Мы же считаем, что для развития отдельных технологий искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности нет необходимости скрупулезно исследовать это явление, разрабатывать его дефиницию и утверждать строгое правовое регулирование. Достаточно признать, что ИИ – новая уникальная аппаратно-программная технология, действующая вне заранее заданного алгоритма, что при этом не исключает элемента программирования при настройке нейросетей, и способная решать задачи на основе анализа данных (обучения).

Искусственные нейросетевые технологии функционируют наподобие естественных, биологических нейронных сетей, которые есть у всех живых

---

[8]Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С. 198.

[9] Дьяконова О.Г. К вопросу о понятии технологий искусственного интеллекта. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024; №3. С 55.

[10] Моралес Мигель. Грокаем глубокое обучение с подкреплением. – СПб.: Питер, 2023.С. 36.

существ. В этой связи мы считаем нужным исследовать принципы функционирования естественных нейронных сетей для понимания сути и функционала искусственных. Разумеется, о человеческом мозге известно далеко не всё, однако уже доступные знания позволяют рассмотреть работу человеческого мозга.

Как известно науке, мозг обладает свойством многофункциональности: он разделён на зоны, где каждая группа нейронов отвечает за свою функцию – зрение, слух, обоняние и т.д. Самыми известными зонами являются зоны Брока и Вернике, которые отвечают за речепорождение и восприятие речи на слух соответственно. При этом в случае утраты зрения у человека обостряется слух. Это объясняется тем, что нейроны, оставшиеся «без работы» переучиваются, принимая на себя новые функции. На научном языке это свойство мозга называется нейропластичностью – способность нейронов образовывать новые связи между собой и осуществлять взаимообучение. Из этого свойства пластичности следует важное положение, которые надо учесть при внедрении нейросетей в область производства судебных экспертиз: нет нужды в разработке принципиально новых архитектур искусственных нейронных сетей. Достаточно взять уже существующие структуры и посредством обучения скорректировать их работу, направленную на решение конкретных судебно-экспертных задач.

Изучая работу искусственных нейронных сетей, большинство учёных сходится во мнении, что «связь с биологией слаба и зачастую несущественна, но при этом искусственные нейронные сети продолжают сравниваться с мозгом. Их функционирование часто напоминает человеческое познание, поэтому трудно избежать этой аналогии. К сожалению, такие сравнения неплодотворны и создают неоправданные ожидания, неизбежно ведущие к разочарованию. Исследовательский энтузиазм, основанный на ложных надеждах, может испариться, столкнувшись с суровой действительностью, как это уже однажды

было в шестидесятые годы, и многообещающая область снова придет в упадок, если не будет соблюдаться необходимая сдержанность»[11].

Не отрицая тот факт, что искусственные нейронные сети действительно вдохновлялись биологическим сетями, стоит абстрагироваться от излишних сравнений с человеческой мозговой деятельностью, поскольку даже процесс обучения нейросетей существенно отличается от обучения человека, что раскрывается в параграфах 2.1 и 2.3 диссертационной работы.

Внедрение нейронных сетей в процесс производства экспертиз переведёт к перераспределению задач: часть функций, возложенных на судебного эксперта, будет отдана машинам. В этой связи полагаем целесообразным рассмотреть принципы работы искусственного интеллекта в сравнении с человеческим, в том числе судебно-экспертным мышлением. С. И. Николенко усматривает уникальность человеческого мышления в том, что ему свойственны 1) интуитивная физика – понимание того, как работает окружающий мир, нечто вроде логических рассуждений, построенных на модели физической симуляции; 2) интуитивная психология, под которой авторами понимается способность к логическому и абстрактному мышлению, возможность выстраивать причинно-следственные связи[12].

Уникальность экспертного исследования заключается в том, что «судебно-экспертное исследование по своей гносеологической сущности представляет собой разновидность процесса познания объективной действительности, осуществляемого путем применения методов различных наук»[13]. При этом «познавательная деятельность эксперта представляет собой соотношение

---

[11] Ф. Уоссермен . Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. 1992. С.14

[12] Николенко С.И., Кудрин А.А., Архангельская Е.В. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018.С.32-34.

[13] Россинская Е.Р. Комментарий к Федеральному закону «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Россинская Е.Р. / Избранное . – Москва : Норма, 2019.С 296.

творческого начала и стандартности, зависит от научного уровня разработанных методик и методов решения задач экспертизы определенного рода и вида»[14].

Наиболее подробно мышление судебного эксперта рассмотрено в научных трудах А. Ю. Бутырина. Автор выделяет аналитическое, синтезирующее и логическое мышление, указывая, что они применяются экспертом в совокупности, поскольку связаны между собой. Аналитическое и синтезирующее мышление отвечают за функции анализа и синтеза, причём аналитика (отвечает на вопрос «как») представляется как строгая последовательность действий с целью прояснения сложной проблемы, расчленения ее на отдельные составляющие с учетом существующих связей, в то время как синтезирующее мышление (отвечает на вопрос «почему») носит эвристический и творческий характер. Логическое мышление отвечает за реализацию экспертом законов логики в процессе исследования[15].

«Говоря о применении нейросетей, потенциал их использования лежит в той плоскости, где решение конкретной задачи не требует творческого подхода и логических операций. Иными словами, нейросеть действует по следующей схеме: «данные – действие – решение». Если эксперт решил бы конкретную задачу по такой же схеме, не привлекая иные формы мышления, то в данном случае такую деятельность допустимо поручить нейросети. Таким образом, применять нейронные сети допустимо лишь там, где решаемая операция хорошо формализована, содержит достаточно четкие критерии оценки и алгоритм действий»[16].

При этом стоит сразу отметить, что мы не считаем возможным полностью заменить эксперта искусственным интеллектом. Здесь и в последующих главах диссертационной работы ИИ рассматривается исключительно как

---

[14] Россинская Е.Р. Гносеологические и деятельностные экспертные ошибки при использовании в производстве экспертиз современных технологий // Вестник московского университета МВД России. 2015. №3. С. 18.

[15]Бутырин А.Ю. Познавательная деятельность судебного эксперта: основные формы мышления и проблема понимания. Теория и практика судебной экспертизы. 2023. № 18(4) С.13-15.

[16] Чернышев К. А. Нейросетевые технологии в аспекте судебно-экспертной деятельности // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. №. 4. С. 245.

вспомогательное средство исследований. Производство судебной экспертизы не может быть сведено к нажатию кнопок на компьютере с излишним доверием к искусственному интеллекту. Такая деятельность лишает экспертное исследование всех творческих, системно-аналитических черт, превращая эксперта из исследователя в оператора машины.

Аналогичную позицию ранее сформулировал Ю. В. Гаврилин, сказав, что «технологии ИИ в экспертно-криминалистической деятельности не могут подменять процесс исследования, а способны лишь обеспечивать поддержку принятия решений, автоматизируя определенные операции, выполняемые в процессе производства экспертизы»[17].

Если в отношении искусственного интеллекта мы пришли к выводу об отсутствии необходимости в разработке официального термина, описывающего данное явление, то с искусственными нейросетями, как с конкретной технологией, подлежащей применению при производстве экспертиз по уголовным делам, следует конкретизировать их сущность путём формулирования дефиниции, чтобы в дальнейшем обеспечить унификацию развития судебной экспертологии в этом направлении и упростить решение правовых, организационных, этических и технологических вопросов, возникающих при использовании ИНС при производстве экспертиз. Сформулированное определение нейросетей, на наш взгляд, не должно быть слишком узким и досконально описывать механизм взаимодействия нейронов, изобилуя техническими терминами, вызывающими трудность в восприятии у практических работников при производстве экспертизы. В то же время предлагаемое определение не должно быть слишком широким и абстрактным, обесценивая саму его суть. Предназначение предлагаемой дефиниции в закреплении сущности искусственных нейронных сетей, установлении области применения и отграничении от других существующих технических и аппаратных средств.

---

[17] Гаврилин Ю. В. Обеспечение достоверности результатов применения технологий на основе искусственного интеллекта в экспертно-криминалистической деятельности // Судебная экспертиза. 2024. № 2(78). С. 57.

Для начала рассмотрим предлагаемые наукой судебной экспертологии и теории нейронных сетей понятия.

Е.Р. Россинская считает, что «нейронная сеть — это математическая модель, ее программное и аппаратное воплощение, построенные по принципу организации и функционирования сетей нервных клеток живого организма»[18].

Моралес Мигель даёт нейросетям сугубо техническое определение: «Искусственная нейронная сеть (ИНС) – это многоуровневый аппроксиматор нелинейных функций, отдаленно напоминающий биологические нейросети в мозге животного. ИНС – это не алгоритм, а структура, состоящая из нескольких слоев математических преобразований, применяемых к входным значениям»[19].

Д. Картер считает, что нейросети – это компьютерные системы, которые пытаются имитировать работу человеческого мозга, представляющие собой математические модели для решения задач машинного обучения[20].

Из приведённых определений следует, что нейросеть по своей природе представляет математическую модель. Данное обстоятельство следует отразить в нашем определении. Указание на имитацию работы человеческого мозга и когнитивных функций человека представляется нам спорным ввиду выше приведённых позиций учёных, а также не несущим существенной смысловой нагрузки, которая должна быть у дефиниции искусственных нейронных сетей. Определение М. Мигеля видится крайне неудачным, так как требует расшифровки практически каждое использованное им слово из области техники.

В этой связи мы предлагаем использовать следующее определение:

Под нейросетями в судебной экспертологии мы понимаем основанные на технологии искусственного интеллекта математические модели, обученные принимать автономные решения на основе совокупности данных и применяемые при производстве судебных экспертиз, а также их назначении и оценке экспертных выводов.

---

[18]Россинская Е.Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024.№3 С. 25.
[19] Моралес Мигель. Грокаем глубокое обучение с подкреплением. – СПб.: Питер, 2023. С.34.
[20] Картер Д. Нейросети начало / Д. Картер — «Автор», 2023. С.70.

«В данной дефиниции нейронная сеть определяется как математическая модель. При этом подчёркивается связь нейросетей с технологией искусственного интеллекта, что позволяет отграничить их от других математических моделей и отчасти обуславливает принципы их работы. Представляется важным упомянуть стадию обучения нейронных сетей на основе совокупности данных, объединённых в базу данных или датасеты, что ещё раз подчеркивает связь с искусственным интеллектом и демонстрирует механизм их работы. Указание на способность принимать «автономные решения» свидетельствует о том, что вычислительная деятельность нейросети неподконтрольна человеку, в отличие от машинного кода, находящегося в основе разработки программ, в основе функционирования нейронных сетей лежит машинное обучение. В завершении указывается на область применения нейронных сетей – назначение и производство экспертиз, оценка экспертных выводов»[21].

Определившись с понятием нейросетей, будет целесообразно рассмотреть историческую эволюцию нейросетевых технологий и современное состояние, в первую очередь, виды нейронных сетей.

Статья Уоррена Маккаллока и Уолтера Питтса, изданная ещё в 1943 году, считается первой работой, предлагающей математическую модель нейрона и конструкцию искусственной нейронной сети. Возможность хоть какого-то обучения тогда не предполагалась, однако значимость имеет сама идея создания некой технологической структуры, решающий задачи как человек. При этом большинство автором считает отправной точкой работы Алана Тьюринга в 1930-1950-ых годах, проложившие путь к современной информатике и ИИ и послужившие основой для последующих научных изысканий в этой области.

Критикуя данное тестирование, М.В. Бураков указывает, что «любая компьютерная программа, прошедшая «тест Тьюринга», не может автоматически считаться носителем ИИ, поскольку она обрабатывает информацию по

[21]Чернышев К. А. Нейросетевые технологии в аспекте судебно-экспертной деятельности. Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. №. 4. С.245-246.

формальным правилам, не обладая мышлением как таковым»[22]. Сейчас уже очевидно, что данный тест не отвечает поставленной задаче – пройти его сможет практически любая нейронная сеть, основанная на языковой модели, иначе говоря, чат-бот.

Одним из первых чат-ботов, созданных еще в 1960-ые годы была ELIZA, которая поддерживала беседу с человеком с точки зрения психоаналитика.

В 1969 г. вышла книга Минского и Пейперта, в которой математически строго обоснованы фундаментальные ограничения однослойного персептрона, и первоначальная эйфория сменилась разочарованием, когда оказалось, что персептроны не способны обучиться решению ряда простых задач. Поскольку в то время многослойные нейросети были ещё не известны, исследователи перешли в более многообещающие области, и исследования в области нейронных сетей временно были отложены в сторону.

В 1986 г. был разработан алгоритм обратного распространения ошибки, который в наши дни является одним из самых популярных способов обучения. Революция в машинном обучении началась в середине 2000-х годов, когда группы исследователей под руководством Джеффри Хинтона в университете Торонто и Йошуа Бенджи в университете Монреаля научились обучать глубокие нейронные сети. Толчком к прогрессу послужило развитие как техники – появление более мощных компьютеров и баз данных для обучения, так и самих нейросетей – разрабатывались новые методы их обучения.

Касательно свёрточных нейронных сетей следует особо отметить научные труды Кунихико Фукусимы 1979-1980 годов, создавшего первую сверточную сеть, а также Яна Лекуна, возродившего к ним интерес в 2000-ые годы.

Нельзя обойти стороной вклад отечественных учёных (СССР и стран СНГ) в развитие систем искусственного интеллекта, поскольку в литературе их достижениям уделяется неоправданно мало внимания, в то время как все лавры в развитии искусственного интеллекта достаются преимущественно

[22] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С.8.

представителям США. В середине 1960-х гг. первые глубокие сети в виде глубоких перцептронов были описаны в работах советского ученого А. Г. Ивахненко. Кроме того, А. Г. Ивахненко разработал метод группового учета аргументов.

Первая нейронная сеть, прошедшая в 2014 г. вышеупомянутый тест Тьюринга – нейросеть «Женя Густман», созданная тремя российско-украинскими разработчиками. Eugene Goostman функционировал на английском языке, представляясь собеседнику 13-летним мальчиком из Одессы. Именно на малый возраст собеседники списывали допускаемые нейросетью ошибки, недостаток знаний, а также нецензурную брань, что в итоге позволило ей пройти тест Тьюринга.

Исторический процесс развития нейронных сетей очень точно и ёмко описал Мигель Моралес: «На протяжении многих лет в области изучения ИИ сохранялась такая картина: исследователи добивались успехов, что порождало чрезмерный оптимизм и завышенные ожидания со стороны общества и в итоге приводило к сокращению финансирования от правительства и отраслевых партнеров»[23].

На основе проведенного исторического анализа становления и развития искусственных нейронных сетей применительно к классификации судебных экспертиз по классам, родам, видам можно спрогнозировать, в каких родах и видах судебных экспертиз внедрение нейросетей будет осуществляться наиболее оперативно. По нашему мнению, такое внедрение следует ожидать в судебные портретные экспертизы, судебные фототехнические экспертизы, судебные почерковедческие экспертизы, судебные автороведческие и лингвистические экспертизы, судебные фоноскопические экспертизы – исходя из решаемых задач, на основе которых происходило развитие нейронных сетей; судебные компьютерно-технические экспертизы – так как нейросети сами являются достижением научно-технического прогресса, что облегчит их интеграцию. В аспекте компьютерных экспертиз стоит отметить, что нейронные сети

[23] Моралес Мигель. Грокаем глубокое обучение с подкреплением. – СПб.: Питер, 2023. С.36.

используются как для создания вредоносных компьютерных программ, так и для борьбы с ними[24].

Представляется важным рассмотреть классификацию нейронных сетей с точки зрения их архитектур и организационного устройства, поскольку структура нейронных сетей тесно связана с используемыми алгоритмами обучения[25].

В настоящее время известно несколько десятков различных видов нейросетей. Хайкин Саймон выделяет три фундаментальных класса нейросетевых архитектур: однослойные сети прямого распространения, многослойные сети прямого распространения, рекуррентные сети.

Однослойная сеть прямого распространения обладает самой простейшей архитектурой, которую составляют, входной слой, передающий поступившие в нейросеть данные на выходной слой нейронов, где производятся все вычисления. Следует обратить внимание, что формально данная структура имеет два слоя – входной и выходной, но при подсчёте количества слоев учитываются лишь те, где происходят вычисления, в данном случае таким единственным слоем является выходной слой нейронов. Многослойная сеть прямого распространения характеризуется наличием скрытых вычислительных слоёв между входным и выходным слоями нейронов, которые за счет наличия дополнительных синаптических связей позволяют обрабатывать больше входных данных и повышают уровень взаимодействия нейронов[26]. Таким образом, количество слоёв в нейронной сети влияет на её вычислительную мощность. Большее количество слоёв позволяет обрабатывать больше данных и, соответственно, решать более сложные задачи. Особенность рекуррентных сетей автор видит в наличии

---

[24] Киберзащита будущего: Симбиоз человека и искусственного интеллекта // [Электронный ресурс]: URL: https://rg.ru/2025/11/20/kiberzashchita-budushchego-simbioz-cheloveka-i-iskusstvennogo-intellekta.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Frg.ru%2Fsearch%3Fheader%3Dtrue%26text%3D%25D0%25BD%25D0%25B5%25D0%25B9%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B5%2B%25D1%2581%25D0%25B5%25D1%2582%25D0%25B8 (дата обращения: 23.12.2025).

[25] Хайкин, Саймон. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. С 55.

[26] Там же. С 56.

обратной связи. Если в сетях прямого распространения информация движется исключительно в одном направлении: от входного слоя к выходному, то в рекуррентных сетях некоторые нейроны передают сигналы на предыдущий слой или своим товарищам того же слоя.

С классификацией, предложенной Саймоном Хайкином трудно согласиться, в первую очередь, потому, что она не имеет в своей основе чёткого основания. Автор выделяет архитектуры как по количеству слоёв (однослойные и многослойные), так и по типу связи нейронов (сети прямого распространения и рекуррентные). При этом свёрточным нейронным сетям места в данной классификации не нашлось.

Однако стоит отметить, что по количеству слоёв все нейросети независимо от их архитектуры можно подразделить на однойслойные (перцептрон) и многослойные. Исторически однослойные сети являются первыми нейронными сетями и спустя непродолжительное время после их открытия были подвергнуты критике. Одним из самых пессимистических результатов является неспособность однослойного персептрона решить такую простую функцию, как «исключающее или», при которой истинность хотя бы одного из двух аргументов, но не двух одновременно, делает истинным саму функцию[27]. Таким образом, мы имеем обширный класс функций, решить который однослойные персептроны не в состоянии.

М.В. Бураков предлагает следующие классификации: «по типу структур нейронов ИНС делятся на гомогенные и гетерогенные. Гомогенные сети состоят из нейронов одного типа с единой функцией активации, а в гетерогенную сеть входят нейроны с различными функциями активации. Нейронные сети можно также разделить на два класса в зависимости от наличия или отсутствия латеральных связей. Введение в скрытые слои ИНС латеральных (боковых, от лат. lateralis — боковой) связей позволяет моделировать эффекты взаимного ослабления сигнала между соседними нейронами и усиления собственного сигнала нейрона. Это явление усиливает «контрастность» при решении задач

[27] Ф. Уоссермен . Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. 1992. С. 29.

распознавания»[28]. Данные классификации могут быть учтены при выборе нейронных сетей для решения соответствующих задач, но на наш взгляд не являются столь существенными.

Большинство авторов сходится в том, что на данный момент существует три основных типа архитектур искусственных нейронных сетей: полносвязные, свёрточные и рекуррентные[29]. В основе данной классификации лежит строение нейросети, особенности её нейронов и слоев, вид и характер данных, подлежащих обработке нейросетью.

Полносвязные нейронные сети (от англ. fully connected neural networks) – наиболее простой тип нейросетей, состоящий из слоев нейронов, где каждый слой полностью связан с предыдущим и следующим слоями. В этом типе нейросетей каждый нейрон в слое соединен со всеми нейронами в предыдущем и следующем слоях (отсюда и название – полносвязные), что делает их универсальными инструментами для решения различных задач, таких как классификация, регрессия и обработка естественного языка.

Вдохновляясь работой участков коры головного мозга, отвечающих за зрение, исследователи придумали *сверточные нейронные сети.* «Сверточные нейронные сети (convolutional neural networks, CNN) — это весьма широкий класс архитектур, основная идея которых состоит в том, чтобы переиспользовать одни и те же части нейронной сети для работы с разными маленькими, локальными участками входов. Как и многие другие нейронные архитектуры, сверточные сети известны довольно давно, и в наши дни у них уже нашлось много самых разнообразных применений, но основным приложением, ради которого люди когда-то придумали сверточные сети, остается обработка изображений»[30]. Свёрточные нейросети имеют специальный тип слоя, называемый свёрточным слоем, который позволяет сети автоматически извлекать признаки из входных

[28] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С. 201.
[29] Картер Д. Нейросети начало / Д. Картер — «Автор», 2023. С. 27.
[30] Николенко С.И., Кудрин А.А., Архангельская Е.В. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. С.177.

изображений. Часто используются в задачах компьютерного зрения, таких как классификация изображений, детектирование объектов и распознавание лиц.

Рекуррентные нейронные сети (от англ. recurrent neural networks). Данный вид нейронных сетей полезен тогда, когда поданные на вход данные представляют собой последовательную цепочку символов (текстовых, звуковых, визуальных и т.д.), а у нейросети есть задача запомнить последовательность входных данных. «В рекуррентных же сетях связи между нейронами могут идти не только от нижнего слоя к верхнему, но и от нейрона к «самому себе», точнее, к предыдущему значению самого этого нейрона или других нейронов того же слоя. Именно это позволяет отразить зависимость переменной от своих значений в разные моменты времени: нейрон обучается использовать не только текущий вход и то, что с ним сделали нейроны предыдущих уровней, но и то, что происходило с ним самим и, возможно, другими нейронами на предыдущих входах».[31] Их особенность от полносвязных нейронных сетей заключается в том, что они имеют одинаковые веса на каждом слое, а все слои делят между собой одинаковые переменные. Несмотря на их достоинство, они имеют и недостатки: дискуссионным является вопрос о том, как добавить в нейросеть как можно более долгосрочную память, поскольку больший объём памяти позволяет обрабатывать более крупные по объёму тексты. Наличие обратных связей в сетях оказывает непосредственное влияние на способность таких сетей к обучению и на их производительность[32].

При этом стоит отметить, что данные виды архитектур не являются взаимоисключающими. Например, в полносвязную нейросеть может быть добавлен сверточный слой нейронов, а при обучении свёрточной сети могут использоваться приёмы для обучения рекуррентных и наоборот. Наиболее сложные системы сочетают в себе несколько видов нейронных сетей.

---

[31] Николенко С.И., Кудрин А.А., Архангельская Е.В. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. С. 233.

[32] Хайкин Саймон. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. С. 58.

В целом для решения практических задач в судебно-экспертной деятельности может применяться любой из трёх основных типов нейросетей: полносвязные, свёрточные, рекуррентные. Д. Картер связывает выбор конкретной архитектуры со следующими параметрами: тип данных (структурированные или неструктурированные), размер данных, тип задачи, точность, доступность ресурсов (в аспекте мощности компьютерных средств), наличие подходящих обучающих данных[33].

Некоторые учёные отдельно отмечают генеративные нейронные сети. Между тем «генеративные модели – это класс методов машинного обучения, которые позволяют генерировать новые примеры данных, имитируя структуру и распределение исходного набора данных»[34]. Вопрос о выделении таких нейросетей в отдельный вид является дискуссионным, мы же считаем несостоятельным выделение нейросетей в отдельные виды только лишь на основе приёмов и методов их обучения.

А. А. Олифиренко наряду с тремя вышеназванными видами нейросетей обособляет глубокие нейронные сети[35]. Однако нейронная сеть является глубокой, если при её обучении использовались методы глубокого обучения. То есть свёрточные и рекуррентные сети могут быть глубокими нейросетями, а могут и не быть, ограничившись сугубо машинным обучением. Таким образом, глубокие нейронные сети не образуют как такового отдельного вида искусственных нейронных сетей.

Поскольку единой классификации в теории нейронных сетей не имеется, разные авторы выделяют различные виды искусственных нейронных сетей. Кроме основных, вышеназванных, в литературе часто встречаются нейросети,

---

[33] Картер Д. Нейросети начало / Д. Картер — «Автор», 2023. С. 32.
[34] Там же. С. 49.
[35]Олифиренко А. А. Автоматизация и оптимизация работы государственных служб и организаций Российской Федерации посредством использования нейросетей: проблемы и установление требований / А. А. Олифиренко // Модель федерального собрания Российской Федерации : Материалы III научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Екатеринбург, 07–08 апреля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева, 2023. С 166.

носящие название фамилий ученых, внесших вклад в развитие и обучение нейронных сетей.

Так, М. В. Бураков, разделяя нейросети на статические и динамические (они же по автору рекуррентные), выделяет среди рекуррентных сетей нейросети Кохонена, Хопфилда, Хемминга, Элмана и другие[36]. Разумеется, каждая из них обладает своей уникальностью по своей структуре или правилам обучения, но в сущности, данные нейросети являются разновидностью рекуррентных сетей, ввиду чего, такая детальная классификация в аспекте внедрения нейросетей в судебную экспертологию нам представляется излишней и необоснованной.

Например, в 1949 г. вышла в свет книга Дональда Хебба The Organization of Behaviour, в которой сформулировано правило обучения: Когда аксон клетки А находится достаточно близко, чтобы возбудить клетку В, и многократно или постоянно участвует в том, чтобы ее активировать, в одной или обеих клетках происходит некий процесс роста или изменение метаболизма, в результате которого эффективность А как клетки, возбуждающей В, увеличивается. Данный приём в дальнейшем именовался как «обучение по Хеббу», а нейросети, при обучении которых он используется – нейросети Хопфилда.

Таким образом, для нужд судебной экспертологии полагаем целесообразным остановиться на следующей классификации:

По количеству слоёв искусственные нейронные сети бывают: однослойные (перцептрон) и многослойные. В судебно-экспертной деятельности применению подлежат только многослойные нейронные сети ввиду ограниченности спектра решаемых задач однослойных.

По своей архитектуре, характеру и форме обучающих данных нейронные сети бывают: полносвязные, сверточные и рекуррентные, в том числе генеративные. Все остальные «именные» нейронные сети являются их модификацией. В практической деятельности возможно использование любого из названных видов. При этом выбор конкретной нейросети обуславливается

[36] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С 200.

задачей, которую нужно решить, характеру и форме данных, на основе которых будет проходить её обучение. Например, для внедрения в почерковедческие или портретные экспертизы, напрямую связанные с анализом изображений, лучше подойдут основанные на технологии компьютерного зрения свёрточные нейронные сети. Для автоматизированного вынесения постановлений о назначении судебной экспертизы следует отдать предпочтение рекуррентным нейронным сетям с генеративной функций. Существуют и иные классификации нейронных сетей, которые стоит учитывать при выборе конкретной нейросетевой архитектуры в практической деятельности. Однако названная классификация весьма условна, так как не исключена комбинация из комплекса нейросетей или различных слоёв.

Искусственные нейронные сети, как один из видов современных IT-технологий, могут быть использованы в судебно-экспертной деятельности в следующих направлениях:

– В процессе назначения судебной экспертизы:

1) помощь в принятии промежуточных решений при назначении экспертизы;

2) автоматизация составления постановления (определения) о назначении экспертизы.

– В процессе производства судебной экспертизы:

1) описание объектов экспертизы;

2) решение промежуточных судебно-экспертных задач в процессе исследования (диагностических и идентификационных);

3) автоматизация составления заключения эксперта и приложений к нему.

– В процессе оценки заключения эксперта:

1) оказание содействия в оценке заключения эксперта по формальным критериям, например, структуры экспертного заключения согласно части 1 статьи 204 УПК РФ;

2) проверка соблюдения прав участника уголовного процесса.

Речь об использовании нейронных сетей правоприменителями на стадиях назначения судебных экспертиз и оценки заключений экспертов будет вестись в

параграфе 1.2. Здесь же имеет смысл рассмотреть направления внедрения нейронных сетей в помощь судебным экспертам при проведении исследований.

Возможность применения нейронных сетей должна быть обусловлена самой практической задачей, степенью её формализованности в конкретном роде (виде) экспертизы, а также архитектурой нейронной сети, пригодной для её решения. Ниже в наиболее общем виде приведены направления применения нейронных сетей в судебно-экспертной деятельности.

«Применительно к стадиям экспертного исследования, где возможно применение нейросетей необходимо отметить следующее. В идентификационном исследовании традиционно выделяют подготовительную стадию, аналитическую стадию (раздельное исследование), сравнительное исследование, оценочную стадию (формулирование выводов и составление заключения). По нашему мнению, применение нейронных сетей допустимо в той или иной мере на всех стадиях экспертного исследования с учетом особенностей конкретного рода экспертизы и характера решаемых задач. Например, на подготовительной стадии нейронная сеть может быть применена для описания объектов в почерковедческой, баллистической, трасологической экспертизах. Это обусловлено тем, что в рамках частных научных теорий данных родов экспертиз и лежащих в их основе материнских наук разработаны четкие и формализованные правила описания объектов этих экспертиз.

В аспекте раздельного и (или) сравнительного исследования нейросети могут быть применены при производстве автороведческой, фоноскопической, дактилоскопической судебной экспертизы, поскольку нейросети, специально не адаптированные для данных целей, в процессе развития нейронных технологий уже неоднократно демонстрировали возможность решения задач, схожих с теми, которые решаются в судебно-экспертной деятельности. Типичным примером являются многочисленные нейросети, способные сравнивать фонограммы с человеческой речью для установления тождественности говорящего, что схоже с судебной фоноскопической экспертизой. Основной функцией нейросетей является выявление либо сравнение признаков.

Для оценочной стадии, в сравнении с остальными, применение нейросетей должно быть ограниченным, поскольку выводы нейросетей, как инструментария исследования, не должны и не могут предрешать выводы эксперта по всей экспертизе. Вместе с тем возможности такого инструментария могут существенно облегчить составление заключения эксперта и приложений к нему.

Наряду с идентификационными исследованиями нейронные сети могут применяться на различных стадиях при решении простых и сложных диагностических задач. Например, в судебной лингвистической экспертизе может решаться задача выявления в тексте ненормативной лексики, в почерковедческой – установление содержания записи, выполненной неразборчивым почерком, в компьютерно-технической экспертизе допустимо решение задач при исследовании аппаратно-программного обеспечения. Важно подчеркнуть, что нейросети могут быть использованы как альтернативное средство решения задач, ранее разрешаемых иными методами и средствами, для оказания содействия в их решении, или же для решения новых задач, ранее считавшихся неразрешимыми. Последние особенно актуальны в почерковедческой, фоноскопической, автороведческой, фототехнической экспертизах»[37].

Здесь будет уместно процитировать Р.М. Ланцмана, считавшего, что некоторые задачи машина решает значительно лучше судебных экспертов. Там, где человек предпочел бы отказаться от решения вопроса, машина выдавала результат[38].

Среди положительных последствий внедрения нейронных сетей в процесс производства судебных экспертиз можно отметить:

1) объективизацию процесса производства экспертизы. Нейронные сети, правильно обученные, способны снизить количество субъективных ошибок, как у

---

[37] Чернышев К. А. Нейросетевые технологии в аспекте судебно-экспертной деятельности // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. №. 4. С. 246-247.

[38] Ланцман Р.М. Использование возможностей кибернетики в криминалистической экспертизе и некоторые проблемы уголовно-судебного доказывания: автореф. дис. … д-ра юрид. наук. М., 1970. С 25.

экспертов, так и у правоприменителей, что влечёт объективизацию данного действия, повышая доказательственную значимость заключения эксперта;

2) унификацию судебно-экспертных процедур при назначении, производстве и оценке судебных экспертиз. Если же внедрение нейросетей будет носить межведомственный характер, то мы можем говорить о приведении к единому знаменателю судебно-экспертных методик и методов исследования, основанных на применении нейросетей, что в дальнейшем может поспособствовать унификации судебно-экспертной деятельности в целом;

3) цифровизацию судебно-экспертной деятельности. Нейросеть как новая цифровая технология соответствует намеченному в последние годы вектору развития науки судебной экспертологии в аспекте её цифровизации. Инновационные технологии искусственного интеллекта цифровизируют процесс производства экспертиз не только посредством своего применения, но и могут быть использованы для исследования экспертом и создания правонарушителем цифровых следов, что входит в юрисдикцию новой частной теории – теории цифровизации судебно-экспертной деятельности.

Предназначение нейронных сетей при проведении судебно-экспертных исследований мы видим в следующем:

1) оптимизация процесса экспертного исследования, в том числе решение задач, ранее считавшихся неразрешимыми;

2) снижение временных и материальных затрат при производстве экспертных исследований.

Названные пункты являются показателем эффективности внедрения нейросетей в конкретный род (вид) судебной экспертизы. Цифровизация должна быть практикоориентированной, а не формальной. В этой связи ещё на стадии планирования разработки нейросетевого алгоритма для судебно-экспертных нужд оценка потенциальной эффективности ИНС должна производиться с учётом их сформулированного предназначения. Чем выше показатель оптимизации процесса производства экспертизы и/или степень снижения различных затрат при производстве исследований, тем эффективнее будет введение нейронной сети в

производство определённых экспертиз, и наоборот, при несущественном влиянии на экспертные исследования, необходимость внедрения нейросети вызывает сомнения.

Аналогичную позицию разделяет Верховный Суд Российской Федерации, в деятельность которого активно внедряются нейронные сети для оптимизации рабочих процессов и повышения качества судопроизводства[39].

В заключение рассмотрим судебную практику применения технологий ИИ в судопроизводстве и при производстве экспертиз.

В настоящий момент отсутствует судебная практика применения нейронных сетей в судебных экспертизах по уголовным делам. При этом в решениях судов по арбитражным делам имеется несколько случаев, когда стороны или другие участники процесса указывали, что заключение эксперта выполнено при помощи нейронных сетей. Поскольку процедура оценки судом доказательств идентична в различных видах судопроизводства, то представляется уместным рассмотреть примеры из арбитражной практики.

В одном деле сторона в рецензии специалиста указывала, что текст заключения эксперта мог быть сгенерирован с помощью искусственного интеллекта. Отвечая на данный довод, арбитражный суд указал, что использование технических средств, в том числе искусственного интеллекта, при генерации текста заключения законодательно не запрещено. Ответственность за верность выводов и обоснованность суждений несет сам эксперт в установленном законом порядке[40].

В другом аналогичном деле специалист сообщил суду, что значительная часть заключения подготовлена экспертом с использованием моделей машинного обучения (искусственного интеллекта), что привело к тому, что в процессе

---

[39] Цифровизация судебной системы повышает её надежность и эффективность – Краснов. // [Электронный ресурс]: URL: https://rapsinews.ru/judicial_news/20251105/311308058.html (дата обращения 23.04.2025).

[40] Решение Арбитражного суда Краснодарского края от 09.12.2025№ А32-65585/24 // [Электронный ресурс]: URL: https://www.law.ru/npd/doc/docid/113479477/modid/98 (дата обращения 23.04.2025).

генерации ответов на запросы эксперта были сформированы не соответствующие действительности утверждения, факты и цифровые данные, которые представляются искусственным интеллектом как достоверные, что влечет за собой искажение информации и введение в заблуждение пользователей заключения. Отвечая на приведённые доводы, суд отметил, что довод рецензента о «генерации ложных данных нейронной сетью» в нарушение статьи 65 АПК РФ не подтвержден какими-либо доказательствами и носит предположительный характер. Связь между техническими описками и достоверностью выводов оценочной экспертизы не установлена[41].

В третьем случае, подавая жалобу в суд апелляционной инстанции, сторона ссылалась на то, что заключение подготовлено с использованием искусственного интеллекта. Отвергая довод жалобы, суд второй инстанции исходил из следующего: «довод истца о том, что экспертное заключение подготовлено с использованием искусственного интеллекта, со ссылкой на результаты проверки через сервис https://detecting-ai.com, показавший, что 42,2% текста создано искусственным интеллектом, судом апелляционной инстанции оценивается критически. Результаты онлайн-сервисов по обнаружению текстов, сгенерированных искусственным интеллектом, не являются достоверным доказательством, поскольку подобные сервисы не прошли сертификацию, не обеспечивают гарантированной точности и не могут использоваться в качестве объективного подтверждения способа создания текста. Указанный довод носит предположительный характер и документально не подтвержден»[42].

В уголовном процессе имеется прецедент, когда судья использовал ИИ при составлении обвинительного приговора, чтобы опровергнуть доводы защиты.

---

[41] Определение Арбитражного суда г. Москвы от 28.08.2025 № А40-229490/2022 // [Электронный ресурс]: URL: https://www.law.ru/npd/doc/docid/106084808/modid/98 (дата обращения 23.04.2025).

[42] Постановление Одиннадцатого арбитражного апелляционного суда от 24.03.2026 № 11АП-14151/2025 по делу № А65-27844/2024 // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 24.04.2025).

Вышестоящая инстанция не усмотрела нарушений в применении технологий искусственного интеллекта[43].

Приведенные примеры позволяют сделать несколько важных выводов. В первую очередь, судебная практика допускает применение нейронных сетей в качестве вспомогательного средства для изготовления процессуальных документов, в том числе заключений эксперта. Но с другой стороны, прослеживается необходимость в создании сертифицированных инструментов для определения способа и степени применения технологий ИИ при создании процессуальных актов. Искусственный интеллект не должен подменять участников процесса и принимать решение вместо них.

§ 1.2. Правовые аспекты использования нейросетей в судебных экспертизах по уголовным делам

Искусственный интеллект в целом и нейронные сети в частности соприкоснулись с наукой судебной экспертологии, что закономерно порождает ряд проблем, требующих поиска решения на теоретическом и практическом уровнях. В связи с массовым обсуждением искусственного интеллекта в правовом пространстве Российской Федерации учёные из разных отраслей права высказывают схожие мнения о подлежащих урегулированию вопросах. К ним относят правовые, организационные, технологические и этические аспекты. Данные проблемы актуальны и для науки судебной экспертологии. Причём на первый план мы считаем правильным вынести именно правовые и организационные аспекты, которым посвящены параграфы 1.2 и 1.3 соответственно, поскольку отсутствие решений этих проблем обесценивает старания по рассмотрению иных вопросов.

В этой связи актуально процитировать мнение Президента РАН Геннадия Красникова, заявившего, что «не стоит откладывать тщательную проработку

[43] Адвокат выявил признаки использования ИИ при составлении обвинительного приговора. // [Электронный ресурс]: URL: https://www.advgazeta.ru/novosti/advokat-vyyavil-priznaki-ispolzovaniya-ii-pri-sostavlenii-obvinitelnogo-prigovora-/ (дата обращения 19.01.2026).

законодательной базы для развития нейросетей, поскольку они уже широко применяются, в том числе в сфере обеспечения безопасности»[44].

Косвенно важность правовых и организационных аспектов подтверждается разработанной Е.Р. Россинской и принятой научным сообществом структурой науки судебной экспертологии, которая включает в себя четыре элемента:

1. Общая теория судебной экспертологии;

2. *Правовое* обеспечение судебно-экспертной деятельности;

3. *Организационное* обеспечение судебно-экспертной деятельности;

4. Судебно-экспертные технологии[45].

Безусловно, искусственные нейронные сети как массовое явление при успешной интеграции в производство судебных экспертиз затронут все элементы приведённой структуры: общую теорию судебной экспертологии – ввиду развития новой частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, судебно-экспертные технологии – в связи с неоспоримым влиянием нейронных сетей на процесс исследования, ведь даже они сами являются инновационной технологией.

Развитие последующих научных идей по нейросетям в производстве судебных экспертиз базируется на том значении, которые мы им придаём ранее введённым определением. Одним из достоинств предложенного нами определения нейронных сетей в судебной экспертологии является указание на возможность применения нейронных сетей при назначении судебной экспертизы, её производстве и оценке заключения эксперта.

При рассмотрении правовых аспектов имеет смысл дифференцировать субъектов, использующих нейронную сеть в своей деятельности (далее также – пользователь). На стадии судебно-экспертных исследований (производства экспертизы в узком смысле) пользователем нейронной сети выступает судебный

---

[44] Академики призывают заранее законодательно залатать «дыры» в нейросетях. // [Электронный ресурс]: URL: https://www.pnp.ru/social/akademiki-prizyvayut-zaranee-zakonodatelno-zalatat-dyry-v-neyrosetyakh.html» (дата обращения 02.01.2026).

[45] Россинская Е.Р. Современная судебная экспертология – наука о судебной экспертизе и судебно-экспертной деятельности. Теория и практика судебной экспертизы. 2015.№40. С. 17.

эксперт, которому поручено производство экспертизы, либо же комиссия экспертов.

Основным нормативным правовым актом, регулирующим рассмотрение уголовных дел посредством уголовного судопроизводства, закреплённого в части 2 статьи 118 Конституции Российской Федерации[46], является Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации[47] (далее – УПК РФ).

Полномочиями назначать судебную экспертизу наделены следователь (часть 1 статьи 195 УПК РФ), дознаватель (часть 1 статьи 223 УПК РФ), суд (часть 1 статьи 283 УПК РФ), отдельно в действующем кодексе выделяется мировой судья (часть 1 статьи 321 УПК РФ).

Что касается процедуры оценки заключения эксперта, то для установления субъектов этого действия необходимо провести анализ положений статьи 88 УПК РФ.

В силу части 2 статьи 88 УПК РФ в случаях, указанных в части второй статьи 75 настоящего Кодекса, суд, прокурор, следователь, дознаватель признает доказательство недопустимым.

Согласно части 3 статьи 88 УПК РФ прокурор, следователь, дознаватель вправе признать доказательство недопустимым по ходатайству подозреваемого, обвиняемого или по собственной инициативе.

Часть 4 статьи 88 УПК РФ гласит, что суд вправе признать доказательство недопустимым по ходатайству сторон или по собственной инициативе в порядке, установленном статьями 234 и 235 настоящего Кодекса.

Из данной нормы следует, что обязанность оценить заключение эксперта, которое в силу пункта 3 части 2 статьи 74 УПК РФ относится к доказательствам, возлагается на следователя, дознавателя, прокурора и суд (мирового судью).

---

[46] Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) //[Электронный ресурс]. URL: http://www.pravo.gov.ru. Дата обращения: 12.03.2025. Далее сокр.: Конституция РФ.

[47] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ) // СЗ РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.

Более того, каждый из них, кроме прокурора, наделён полномочием назначить дополнительную или повторную экспертизу, что автоматически подразумевает необходимость оценить ранее полученное экспертное заключение. Прокурор в силу части 1 статьи 37 УПК РФ реализует важнейшие государственные функции в виде надзора за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования и осуществления уголовного преследования от имени государства. Из системного анализа положений части 1 статьи 221 УПК РФ и части 1 статьи 222 УПК РФ следует, что утверждая обвинительное заключение перед направлением уголовного дела в суд, прокурор должен оценить материалы уголовного дела на предмет законности и обоснованности обвинения, что подразумевает и оценку экспертных заключений. Таким образом, субъектами оценки заключения эксперта являются: следователь, дознаватель, прокурор, суд, мировой судья.

Названные процессуальные фигуры будут именоваться в дальнейшем как правоприменители. С учётом того, что круг субъектов, назначающих экспертизу, эквивалентен кругу участников уголовного процесса, дающих оценку заключению эксперта, с поправкой на прокурора, рассматривать правовые аспекты использования нейронных сетей правоприменителями при назначении экспертиз и оценки заключений экспертов следует комплексно, судебные эксперты вынесены в отдельную группу, так как регламентация проведения экспертных исследований с методологической точки зрения вынесена за рамки УПК РФ. В нём не отражены принципы судебно-экспертной деятельности, требования к самим судебно-экспертным исследованиям, критерии применения методов и методик.

Рассмотрим применение нейронных сетей правоприменителями в уголовном процессе и правовые аспекты такого применения. Нами в рамках данного исследования был разработан основанный на технологии нейронных сетей Комплекс автоматизированного назначения и оценки экспертиз (КАНОЭ)[48].

[48] Чернышев К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С. 143-156.

Научной основой предлагаемого комплекса выступают закономерности наук теории нейронных сетей и судебной экспертологии. «При конструировании баз знаний экспертных систем наиболее часто используются системы продукционных правил. Продукционными называют правила «условие–действие». В простейшем случает продукционное правило имеет вид: Если А, то В, где А — посылка правила (антецедент), а В — заключение правила (консеквент). Антецедент представляет собой образец, предназначенный для распознавания ситуации, при которой правило срабатывает. Консеквент состоит из действия, которое должно в этом случае выполняться»[49].

По своей сути предложенная модель нейронной сети напоминает функционирование чат-бота, основанного на фреймовой структуре, к которому обращается правоприменитель, испытывающий трудности при назначении судебной экспертизы. Весь процесс взаимодействия между пользователем-правоприменителем и нейронной сетью разбит на семь последовательных этапов – имеется возможность задать 7 вопросов, где ответ на каждый вопрос становится частью последующего промта (запроса). Пользователю предоставляется возможность сформулировать вопросы о необходимости назначения судебной экспертизы (1), о форме процессуального документа о назначении экспертизы (2), о характере экспертизы (в рамках разработанного алгоритма речь идёт только о комплексных или однородных экспертизах) (3), о роде экспертизы (4), об экспертном учреждении (только из числа государственных), которому будет поручено производство экспертизы (5), о вопросах, выносимых на разрешение эксперта (6), об объектах, направляемых эксперту (7).

Разрабатывая предложенный алгоритм, мы старались приблизить действия нейронной сети к человеческому мышлению, используемому правоприменителем при решении вышеназванных вопросов. Такая структура также отвечает положениям статьи 195 УПК РФ, регламентирующей порядок назначения экспертизы.

---

[49] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. С. 25.

Рассмотрим более подробно работу нейросетевого алгоритма на каждом из семи этапов.

На первом этапе должностное лицо или орган, к полномочиям которых относится назначение экспертизы, принимают промежуточное решение о том, есть ли необходимость в назначении и производстве судебной экспертизы. В большинстве случаев правоприменитель не может самостоятельно установить фактические обстоятельства, имеющие значение для правильного разрешения дела, при этом располагает вещественными доказательствами (будущими объектами экспертизы), осведомлён о сложившейся следственно-криминалистической ситуации по уголовному делу, имеет представление о задачах, которые должна решить экспертиза. Вышеназванные сведения представляются нейронной сети как сведения, обозначенные переменной A_1.

В решении нейронной сети (переменной B_1) содержится один из двух взаимоисключающих ответов: есть необходимость в производстве экспертизы либо нет необходимости в производстве экспертизы. Для принятия соответствующего решения и обучения нейронных сетей мы полагаем нужным выделить 3 вида ситуаций, которые могут сложиться при назначении экспертизы:

1) *обязательное назначение судебной экспертизы* имеет место в случае необходимости установления обстоятельств, предусмотренных статьёй 196 УПК РФ;

2) *условно-обязательное назначение судебной экспертизы* подразумевает такие случаи, когда, следственно-криминалистическая ситуация прямо не подпадает под случаи, закреплённые в статье 196 УПК РФ, но назначение экспертизы фактически является обязательным ввиду соответствующих предписаний, обусловленных:

– специальным составом преступления, для расследования которого очевидно требуется помощь сведущих лиц (например, по преступлению, предусмотренному ст. 327 УК РФ, требуется заключение судебной технико-криминалистической экспертизы документов);

– судебной практикой (постановлением Пленума Верховного Суда Российской Федерации[50] или обзором судебной практики, утверждённым Президиумом Верховного Суда Российской Федерации[51]);

– криминалистической методикой расследования конкретных преступлений (по делам о расследовании изнасилований (ст.131 УК РФ) необходима судебно-медицинская экспертиза потерпевшей).

3) *правораспорядительное назначение судебной экспертизы* включает все остальные случаи, когда следователь или суд принимает решение (распоряжается своим правом) о назначении судебной экспертизы, в том числе дополнительной или повторной.

Если описанная пользователем ситуация подпадает под обязательное или условно-обязательное назначение экспертизы, нейросеть рекомендует назначить экспертизу. В последнем (правораспорядительном) случае ответ нейросети может быть положительным или отрицательным. При принятии положительного решения нейросетевой алгоритм переходит к следующему этапу, при отрицательном решении – взаимодействие с правоприменителем прекращается. В качестве оснований для назначения судебной экспертизы (пункт 1 часть 1 статьи 195 УПК РФ) нейросеть указывает сведения, содержащиеся в постановлении следователя о возбуждении уголовного дела, так как это один из самых первых процессуальных документов, объективно отражающих произошедшие события. Так как назначение судебных экспертиз возможно и до возбуждения уголовных дел, всё вышесказанное актуально и для доследственных проверок.

На втором этапе решается вопрос о форме процессуального акта о назначении экспертизы. В уголовном судопроизводстве экспертиза может быть

---

[50] Пункт 23 постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 28.06.2011 №11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности» в необходимых случаях предписывает назначать лингвистическую экспертизу // СПС «Консультант плюс». Дата обращения (18.08.2024).

51 Пункт 1 Обзора судебной практики по делам о преступлениях, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, утверждённого Президиумом Верховного Суда РФ 26.06.2024, предписывает судам получать заключение эксперта либо специалиста // СПС «Консультант плюс». Дата обращения (18.08.2024).

назначена посредством вынесения постановления или определения в зависимости от субъекта её назначения. В этой связи при загрузке вводных данных на первом этапе (A_1) указывается должность пользователя: судья или следователь (дознаватель). Должность правоприменителя обозначается отдельной переменной X. Если правоприменителем является суд или судья, то нейронная сеть рекомендует вынести определение. Если к нейронной сети обращается должностное лицо органа предварительного расследования, то алгоритм предлагает вынести постановление по данному вопросу. На втором этапе нейронные сети практически не участвуют в решении задачи, так как вся его суть укладывается в два программируемых правила. Второй этап необходим, поскольку мы допускаем межведомственное использование алгоритма.

На третьем этапе после принятия решения о назначении экспертизы и определения формы процессуального акта правоприменитель при помощи нейросетей устанавливает характер будущей судебной экспертизы с учётом потенциальных объектов для исследования, задач, которые необходимо решить, и фактических обстоятельств дела. Стоит сказать, что на текущем уровне развития нейронных сетей мы предлагаем с их помощью определять только основные единоличные экспертизы, которые назначаются впервые, а также комплексные. Назначение повторных, дополнительных и комиссионных экспертиз вызывает дополнительные трудности на практике, поэтому применять нейронные сети для их назначения, на наш взгляд, пока преждевременно.

Четвёртый этап алгоритма предназначен для определения рода (родов в случае комплексного характера) экспертизы. Род экспертизы определяется исходя из известных правоприменителю предмета, объектов, задач экспертизы, то есть в основу алгоритма заложена классификация судебных экспертиз по классам, родам, видам, предложенная ещё А. Р. Шляховым[52] и модифицированная в последующем. Важность этапа по определению рода экспертизы трудно переоценить, поскольку эти сведения отражаются не только в резолютивной части

[52] Шляхов А. Р. Предмет, система, объекты, методика и правовые основы судебных экспертиз // Назначение и производство судебных экспертиз. М., 1988. С. 7-10.

документа, но и его «шапке». В этой связи актуальной представляется задача по установлению единообразия в следственной и судебной практике при назначении экспертиз.

На пятом этапе правоприменитель при помощи нейронных сетей в соответствии с пунктом 2 части 1 статьи 195 УПК РФ осуществляет выбор государственной судебно-экспертной организации, которой может быть поручено производство экспертизы. Частные экспертные организации в работе алгоритма намеренно не учитываются. Во-первых, мы предлагаем внедрять нейронные сети в первую очередь в деятельность государственных экспертов, причины чего будут описаны в дальнейшем. Во-вторых, вести учёт частных экспертных организаций не представляется возможным ввиду отсутствия их единого перечня и возможности проверить добросовестность и компетентность работающих там экспертов. Для того, чтобы обучить нейронную сеть выбирать государственную судебно-экспертную организацию, достаточно соединить искусственный интеллект с «базой данных, содержащих все ведомственные приказы государственных органов России, в которых нормативно закреплён перечень проводимых экспертиз в организациях конкретного ведомства»[53].

На шестом этапе правоприменитель, обращаясь к нейронным сетям, в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 195 УПК РФ решает задачу по постановке перед экспертом вопросом, если поставить вопросы самостоятельно для него затруднительно. Данная процедура уже подробно описывалась в научной и методической литературе, а также в актах судебной практики. Например, постановления Верховного Суда РФ содержат запрет на постановку перед экспертом правовых вопросов. Для правильной постановки вопросов нейронная сеть должна учитывать сведения, полученные в процессе работы на предыдущих пяти этапах.

---

[53] Например, Приказ МВД России от 29.06.2005 №511 (ред. от 12.11.2024) «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 14.12.2025).

В работе алгоритма следует учитывать, что переменная B_6 также как и на пятом этапе выводится из сведений о роде назначенной экспертизе (A_5), что является исключением из правила, когда ответ на запрос зависит от данных на предыдущем этапе, в связи с чем переменная A_6 в алгоритме не используется.

На заключительном седьмом этапе определяется перечень объектов (материалов), которые следует предоставить в распоряжение эксперта для производства экспертизы. Данный вопрос урегулирован пунктом 4 части 1 статьи 195 УПК РФ. К таким материалам (объектам) в обязательном порядке относятся процессуальный документ о назначении экспертизы, вещественные доказательства, выступающие объектом экспертизы, а в факультативном порядке – протоколы следственных действий, из которых эксперт может получить информацию, касающуюся предмета экспертизы, и иные документы с учётом обстоятельств уголовного дела и характера назначаемой экспертизы.

«Поскольку в качестве обучения нейронных сетей для решения задачи назначения судебных экспертиз нами предполагается использовать в качестве обучающих данных материалы оцифрованных уголовных дел, прошедших процедуру верификации, то для оказания содействия на данном этапе, нейросеть путём анализа данных уголовного дела будет выявлять все процессуальные документы, содержащие сведения об объектах назначаемой судебной экспертизы, и рекомендовать их предоставить в распоряжение эксперта, что позволит правоприменителю сэкономить время на поиск документов, имеющих отношение к судебной экспертизе»[54].

С завершением седьмого этапа выводные данные, содержащиеся в слотах B_1-B_7, а также сведения из ячейки A_1 транспортируются в соответствующие элементы шаблона процессуального документа о назначении судебной экспертизы, который изображён на рисунке 1.

[54] Чернышев К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С. 146-148.

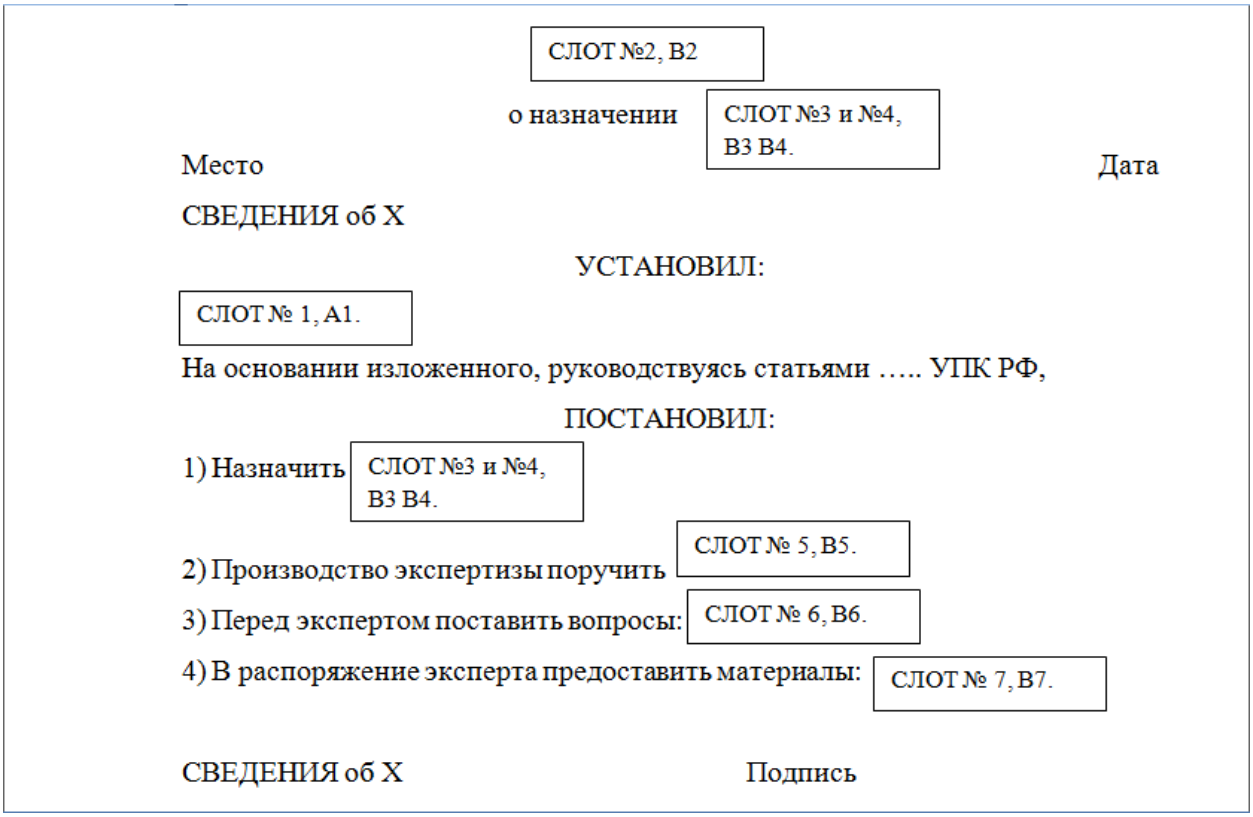


Рис. 1. Шаблон процессуального документа о назначении судебной экспертизы со слотами для автоматизированного заполнения

Следует обратить внимание на то, что с помощью нейросети пользователь может пройти весь путь назначения судебной экспертизы – задать все 7 вопросов нейросети либо же, если трудности возникают на конкретном этапе, например, при выборе экспертной организации, пользователь вручную заполняет слоты B_1-B_4, а затем формулирует запрос для пятого этапа, где осуществляется выбор экспертной организации.

На рисунке 2 схематично изображен весь алгоритм системы поддержки принятия решений при назначении судебной экспертизы.

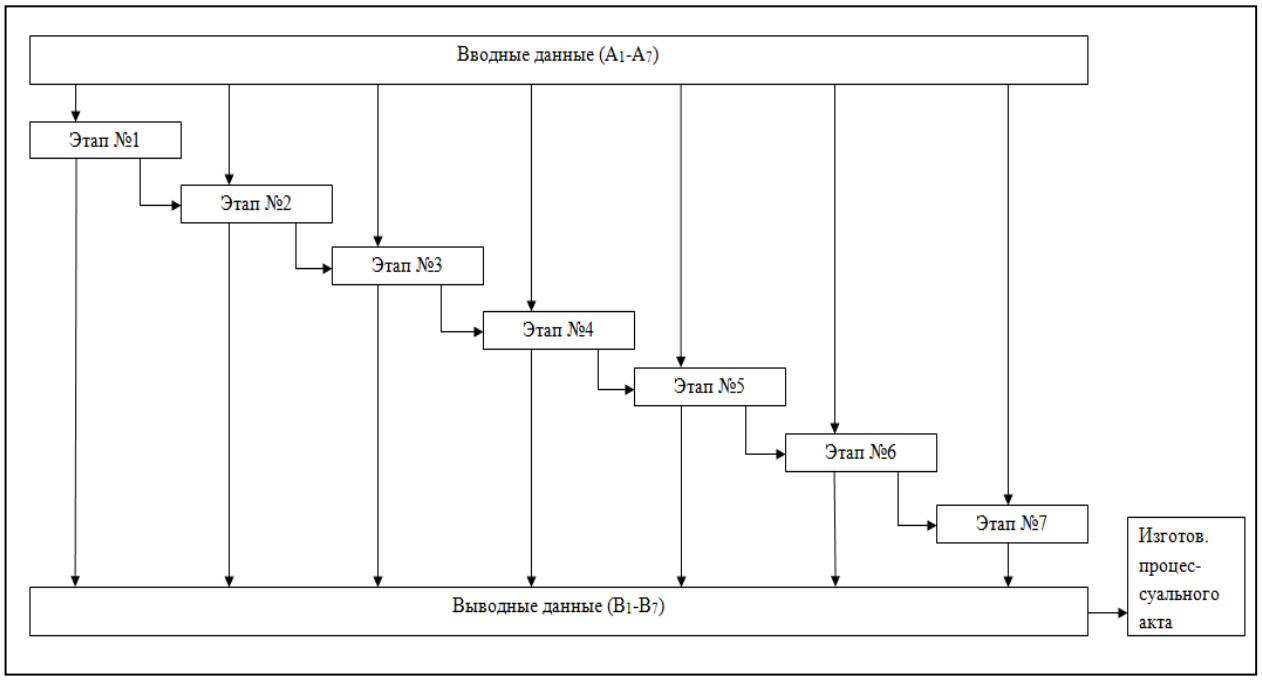


Рис. 2. Алгоритм системы поддержки принятия решений при назначении судебных экспертиз

На рисунке 3 нами представлен механизм работы нейронной сети на первом этапе при принятии решения о необходимости производства экспертизы.

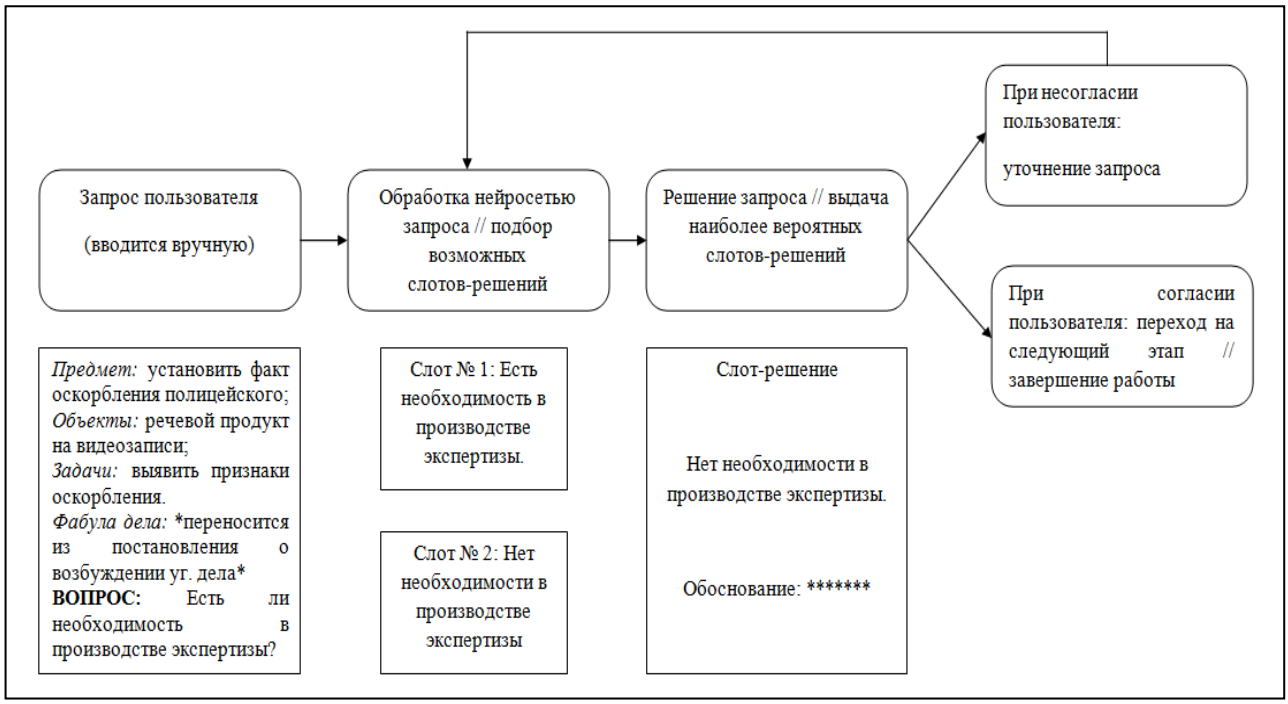


Рис. 3. Примерный интерфейс и механизм работы алгоритма на отдельных этапах (решение промежуточной задачи на этапе №1)

Рисунок 4 демонстрирует механизм работы на пятом этапе при осуществлении выбора экспертной организации, которой может быть поручено производство экспертизы.

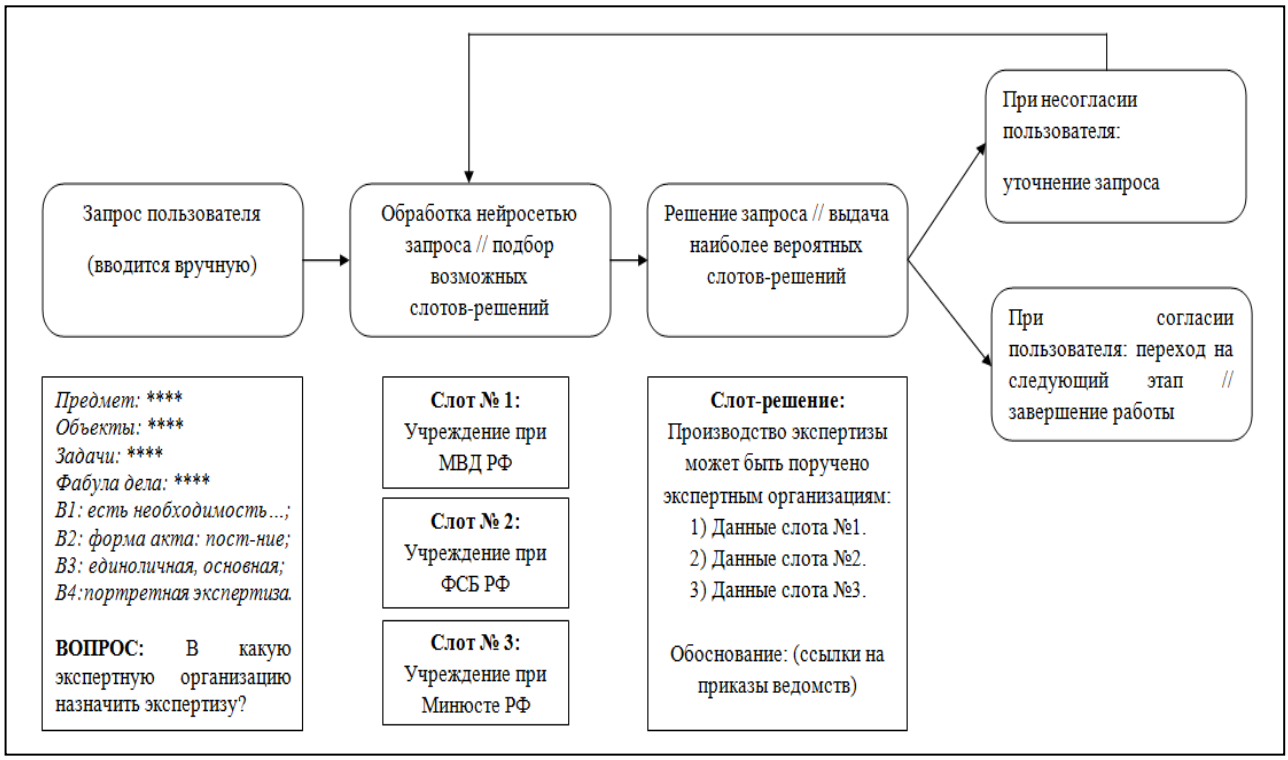


Рис. 4. Примерный интерфейс и механизм работы алгоритма на отдельных этапах (Решение промежуточной задачи на этапе №5 – выбор организации)

Следует отметить, что нами проводился научный эксперимент. Мы обращались к двум нейронным сетям, работающим по принципу чат-бота: «YandexGPT 3»[55] и «ChatGPT на русском»[56].

Результаты эксперимента мы сочли удовлетворительными при том, что использованные в эксперименте нейросети являются общедоступными, то есть черпают информацию из сети Интернет, специально не обучались юридическим знаниям и особенностям уголовного процесса, они могли уверенно определять перечень материалов, необходимых для эксперта, называть организации, которым следует поручить производство экспертизы, определять комплексный характер экспертизы, если это требуется, иногда правильно формулировать вопросы эксперту[57].

[55]Нейронная сеть «YandexGPT 3» // [Электронный ресурс]: URL: https://ya.ru›ai/gpt-3 (дата обращения: 24.09.2024).
[56] Нейронная сеть «ChatGPT на русском» // [Электронный ресурс]: URL: https://trychatgpt.ru/ (дата обращения: 24.09.2024).
[57] Чернышев К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С. 150-153.

Предлагаемый алгоритм КАНОЭ полностью решает обозначенные в параграфе 1.1 задачи по оказанию помощи в принятии решений при назначении экспертиз и автоматизации составления постановления (определения) о назначении экспертизы.

Переходя к стадии оценки заключения эксперта, мы отметим, что степень свободы ИИ здесь существенно ниже, чем на стадии назначения экспертизы. Оценка любого доказательства, в том числе заключения эксперта требует мыслительной деятельности и логических операций, что ограничивает нейросети в этом вопросе. В науке судебной экспертологии предлагается 7 стадий оценки заключения эксперта. На первой стадии осуществляется проверка соблюдения требований закона при назначении экспертизы, которая в свою очередь состоит из 5 пунктов:

1) проверка компетенции эксперта и не вышел ли он за пределы своей компетенции;

2) не проведена ли экспертиза лицом, подлежащим отводу по основаниям, перечисленным в процессуальном законе;

3) соблюдены ли права участников процесса при назначении и производстве экспертизы;

4) не нарушался ли процессуальный порядок при получении образцов для сравнительного исследования и фиксация в соответствующем протоколе;

5) соблюдена ли процессуальная форма заключения эксперта и имеются ли все требуемые реквизиты[58].

Проверка названных требований по большей мере носит технический характер, поскольку их соблюдение основано на закономерностях, вытекающих из сведений, содержащихся в иных процессуальных документах уголовного дела.

«Проверка соблюдений требований закона при назначении экспертизы в своей основе носит преимущественно формальный характер и сопряжена с сопоставлением сведений из других процессуальных документов, что позволяет

[58] Россинская Е.Р. Теория судебной экспертизы : учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин ; по ред. Е.Р. Россинской. – М. : Норма : ИНФРА-М, 2014. С. 312-313.

говорить о наличии закономерностей между соблюдением прав участников уголовного процесса при назначении экспертизы и материалами уголовного дела»[59].

Следует сказать, что подобные идеи, когда нейросети применялись для исследования уголовных дел и выявления закономерностей, уже имели место быть в рамках криминалистических исследований. Так, А.А. Бессонов в своём исследовании на основе анализа уголовных дел о серийных преступлениях, применяя методы машинного и глубокого обучения, смог выявить новые закономерности между серийными преступниками и характеристиками преступлений (возраст потерпевшего, наличие рецидива, факт знакомства с преступником и т.д.)[60].

Допустимость методов профессор Т.Ф. Моисеева раскрывает через аспекты законности и этичности. «Допустимо применение только таких методов и средств, которые не нарушают конституционных прав и интересов граждан, не противоречат нормам процессуального законодательства и нравственным критериям общества. Недопустимо использование и научно необоснованных методов. Допустимость методики экспертного исследования связана с ее научной обоснованностью. Недопустимо использование научно необоснованных и не апробированных на практике методик экспертного исследования»[61].

Изложенные выше действия по назначению судебных экспертиз и оценке заключений экспертов мы предлагаем возложить на единый нейросетевой инструмент, что обусловлен двумя факторами: 1) как уже отмечалось выше, использование нейронных сетей одними и теми же лицами, которыми и в том, и в другом случае выступают правоприменители, 2) использование одних и тех же обучающих данных – оцифрованных материалов уголовных дел, а также учебной

---

[59]Чернышев К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С.154-155.

[60] Бессонов А.А. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в криминалистическом изучении преступной деятельности (на примере серийных преступлений). Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2021. №2. С. 47-48.

[61] Моисеева Т. Ф. Оценка допустимости заключения эксперта как доказательства в уголовном судопроизводстве // Российское правосудие. 2016. № 5(121). С. 98.

и методической литературы. Для решения этих задач, на наш взгляд, подойдут рекуррентные нейронные сети, основанные на методах машинного глубокого обучения. Применимость глубокого обучения обоснованно большим объёмом данных, подлежащих обработке, и сложностью решаемой задачи.

В ходе диссертационного исследования нами проводилось анкетирование профессиональных участников уголовного судопроизводства – судей, следователей, прокуроров, адвокатов. Из 102 респондентов 86,3% считают возможным использовать нейронные сети при назначении судебных экспертиз. Наиболее востребованным направлением применения нейронных сетей является помощь в принятии решения о назначении экспертизы (61,4%), определение характера экспертизы (58,4%), определение рода/родов экспертизы (48,5%) и выбор судебной организации (48,5%). При проверке экспертных заключений опрошенные сходятся во мнении, что нейронным сетям следует поручить задачу проверки формальных требований соблюдения законодательства при производстве экспертизы (78,4%). Подробные результаты анкетирования приведены в приложении №5.

Рассмотрим предлагаемые подходы к регулированию применения технологий ИИ в судебно-экспертной деятельности. Первым и самым простым вариантом, который звучит наиболее часто в научном пространстве – модернизация действующего законодательства, преимущественно федерального уровня, посредством принятия отдельного закона или дополнения уже существующих нормами права, посвященными применению ИИ в конкретной сфере.

Данный подход представляется нам бесперспективным ввиду следующего. Общественные отношения, особенно в сфере технического прогресса, развиваются со стремительной скоростью, и законодатель не успевает осуществлять их регулирование нормативными актами. Так, при принятии указа Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» в 2019 году не предполагалось, что искусственный интеллект будет иметь столь широкое применение и

использоваться при производстве судебных экспертиз. В этой связи мы не видим необходимости в принятии отдельного федерального закона по обозначенным вопросам. Данный нормативный акт, если он будет принят, практически сразу станет устаревшим и потребует модернизации, что может занять не один десяток лет, как видно на примере обсуждаемого в настоящее время проекта федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»[62]. Более того, федеральные законы по вопросам применения ИИ будут содержать общие положения ввиду своего межотраслевого характера, в то время как производство судебных экспертиз является узкоспециализированной сферой. Учитывая, что предмет правового регулирования федерального закона ещё шире, чем у подзаконного акта, мы не осмелимся прогнозировать совершенствование правового регулирования интересующей нас сферы при принятии нового закона.

По той же причине до сих пор нет и, по нашему мнению, не предвидится внесение изменений в действующее процессуальное законодательство, регламентирующие порядок производства экспертиз при рассмотрении уголовных дел – УПК РФ.

Учитывая, что роль искусственного интеллекта и нейронных сетей ограничена функционалом помощника для правоприменителя – в виде системы поддержки принятия решений, а для эксперта – в виде вспомогательного средства исследования, то ввиду того, что данные вопросы и ранее не регулировались УПК РФ, появление новой технологии, пусть даже вызывающей ажиотаж, не требует изменения политики нормотворчества. Поскольку УПК РФ не содержит предписаний о том, что следователь или судья вправе обратиться к научной или методической литературе для преодоления трудностей при назначении экспертизы, то не должно быть таких норм и по отношению к искусственному

[62] Проект Федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (подготовлен Минюстом России) (ред. до внесения в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 22.02.2013) // СПС «Консультант Плюс» // Дата обращения 14.12.2025.

интеллекту, который, по сути, выполняет такую же справочно-консультационную функцию, заменив традиционные бумажные источники информации.

То же самое актуально и в отношении судебных экспертов. Проведя анализ научной литературы по этому вопросу, Е. Р. Россинская резюмировала, что в науке сложилось две точки зрения по вопросу необходимости включения в нормативные акты перечня допустимых к применению судебной-экспертных методов и методик: представители первой позиции (В.И. Гончаренко) считали необходимой жесткую законодательную регламентацию тех средств и методов, которые допустимо использовать при производстве судебной экспертизы. Представители второй позиции (Р.С. Белкин, Н.А. Селиванов) полагали, что такой регламентации не требуется, а возможность применения того или иного метода должна определяться экспертом самостоятельно исходя из общих принципов допустимости научно-технических средств ввиду их многочисленности[63].

Действующее уголовно-процессуальное законодательство не регулирует производство судебной экспертизы – непосредственно судебно-экспертную деятельность. В нём нет и не может быть указаний, запрещающих эксперту применять нейросетевые методы исследования, а равно любые другие методы, за исключением методов, влекущих полное или частичное уничтожение объекта или изменение его свойств. Отметим, что нейросетевые методы по своей природе к деструктивным методам не относятся.

Вторым вариантом регулирования использования технологий ИИ многие ученые видят в принятии государственных стандартов[64] (далее – ГОСТ) в отношении ИИ. Данный подход в настоящее время мы также оцениваем как малоэффективный. Первая причина заключается в том, что ГОСТы не являются правовыми актами и не входят в их систему.

---

[63] Россинская Е. Р. Комментарий к Федеральному закону «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Россинская Е.Р. / Избранное / Е.Р. Россинская. – Москва : Норма, 2019.С 297.

[64] Чеснокова Е.В., Усов А.И., Омельянюк Г.Г., Никулина М.В. Искусственный интеллект в судебной экспертологии. Теория и практика судебной экспертизы. 2023;18(3). С 71.

Согласно статье 3 ФЗ «О ГСЭД» правовую основу государственной судебно-экспертной деятельности составляют Конституция Российской Федерации, отдельные кодифицированные федеральные законы (ГПК РФ, КАС РФ, АПК РФ, УПК РФ, КоАП РФ), законодательство Российской Федерации о таможенном деле, Налоговый кодекс Российской Федерации, законодательство в сфере охраны здоровья, настоящий Федеральный закон, другие федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, на которые возложены функции по организации и (или) производству экспертизы в целях осуществления судопроизводства в Российской Федерации, а также нормативные правовые акты федерального государственного органа, осуществляющего в соответствии с законодательством Российской Федерации полномочия в сфере уголовного судопроизводства.

ГОСТы в данном перечне не содержатся, поскольку содержащиеся в них нормативные положения носят не правовой, а технический характер. Это подтверждается и судебной практикой. Верховный Суд Российской Федерации отметил, что «по своей правовой природе национальные стандарты являются нормативными техническими актами, которые не содержат правовых норм (правил поведения), а представляют собой акты многократного применения, устанавливающие к продукции (работам, услугам), процессам, системам менеджмента, терминологии, условным обозначениям, исследованиям (испытаниям), измерениям (включая отбор образцов), методам испытаний, маркировке, процедурам оценки соответствия и иным объектам специальные характеристики, реализация которых на практике способствует повышению качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и осуществления сопутствующих процессов, а также повышению конкурентоспособности продукции»[65].

[65] Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 12.03.24 №АПЛ24-32// СПС «Консультант плюс» (дата обращения 14.09.2025).

Из первой причины закономерно вытекает вторая: положения ГОСТов не обязательны к исполнению, поскольку юридической силой они не обладают. Исключением являются только случаи, когда указание на необходимость соблюдать предписания ГОСТа установлена нормативным правовым актом. Например, пунктом 15 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, установлено, что требования к оформлению диссертации устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. В этой связи обязательным к исполнению является «ГОСТ Р 7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»[66].

В-третьих, сомнительной представляется сама идея создания ГОСТа, посвященного регулированию технологий ИИ в производстве судебных экспертиз. Даже без учёта данной технологии в судебно-экспертной деятельности наблюдаются некоторые проблемы в части её упорядочивания и унификации: по-разному именуются одни и те же рода экспертизы, в разных организациях применяются разные, иногда противоречащие друг другу методики. Принятие ГОСТа требует единства мнений основных государственно-экспертных ведомств и ведущих ВУЗов России, чего практически нереально достичь при обсуждении ИИ-технологий.

Здесь стоит оговорку, что положения ГОСТов и иной технической документации имеют важное значение в процессе обучения нейронных сетей. В первую очередь, речь идёт о безопасности данных. Нормативными техническими актами утверждены правила обработки, хранения и передачи информации, обеспечивающие её безопасность. Поскольку при использовании нейронных сетей в любом случае будут задействованы сведения из материалов уголовных

[66] ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». М.: Стандартинформ, 2012. — 18 с.

дел, то вопросам сохранности данных должно быть уделено внимание на стадиях планирования и осуществления обучения нейронных сетей.

Всё, что сказано выше про ГОСТы, актуально и по отношению к обсуждаемому «Кодексу этики в сфере ИИ»[67]. Не являясь по своей природе нормативным правовым актом, данный документ в случае присоединения к его исполнению не оказывает воздействия на общественные отношения, связанные с использованием технологий ИИ. Более того, присоединение к этому кодексу и исполнение его правил носит сугубо добровольный характер, что означает отсутствие каких-либо последствий при его нарушении. Добавим, что организаторами этого движения по созданию и распространению Кодекса этики в сфере ИИ выступают преимущественно коммерческие организации, цели и задачи которых отличаются от потребностей государства при регулировании сферы уголовного судопроизводства.

Вместе с тем, предложенный нами выше нейросетевой алгоритм требует единого применения и определённых разъяснений для правоприменителей, собирающихся его использовать. Нормативной регламентации подлежат и общие правила применения нейронных сетей в судебно-экспертной деятельности. В этой связи предлагается внести изменения в действующее законодательство, регулирующее судебно-экспертную деятельность.

В нём следует закрепить право эксперта применять методы исследования, основанные на технологиях искусственного интеллекта, при соблюдении следующих условий: наличие апробированных методик, а также средств, технологий и аппаратно-программных комплексов, в работу которых внедрён искусственный интеллект, разработку, валидацию (оценку пригодности) и сертификацию которых осуществляют уполномоченные федеральные государственные органы. Полный перечень предлагаемых изменений Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-

[67] Кодекс этики в сфере ИИ // [Электронный ресурс]: URL: https://ethics.a-ai.ru/ (дата обращения: 03.11.2025).

экспертной деятельности в Российской Федерации» приведен в приложении №8 диссертационной работы.

Дадим необходимые пояснения по цели принятия приведённых выше изменений. Во-первых, в законе закрепляется сама возможность использования судебными экспертами искусственных нейронных сетей. Использование технологий ИИ отнесено к правам эксперта, поскольку, нейросети, являясь техническим вспомогательным средством исследования, выступают в качестве средства исследования, а эксперт, сохраняя, как участник судопроизводства, независимость, самостоятельно определяет, какие методы и средства подлежат применению при производстве экспертизы. Во-вторых, в законе закрепляется два условия, соблюдение которых позволяет эксперту использовать нейронные сети при проведении исследований. Первое условие – наличие апробированных методик. Применение нейронной сети, являясь частью экспертного исследования, должно быть регламентировано в методике производства экспертизы, что позволяет минимизировать экспертные ошибки при применении нейронных сетей и интерпретации полученных результатов. Для других участников уголовного судопроизводства наличие экспертной методики существенно облегчает проверку и оценку экспертного заключения. Вторым условием для пригодности нейронной сети выступает соблюдение процедуры её обучения. Разработку, валидацию и сертификацию нейросетевых технологий предлагается поручить уполномоченным федеральным государственным органам, в ведомственной принадлежности которых находятся судебно-экспертные учреждения. К таким органам относятся, например, Министерство юстиции РФ, Министерство внутренних дел РФ, Министерство здравоохранения и т.д.

Таким образом, применять допустимо только те неройсети, которые специально обучены решать судебно-экспертные задачи. Применение общедоступных нейронных сетей, размещенных, в том числе в сети Интернет, не допускается. По результатам обучения нейронная сеть, как самостоятельный инструмент исследования либо в составе иного экспертного оборудования, получает сертификат, который удостоверяет факт качественного обучения

нейронной сети и допустимость её применения при производстве экспертиз. Обученные нейронные сети должны быть поставлены на баланс государственной судебно-экспертной организации.

Из приведенных нововведений также следует, что применять нейронные сети на данный момент смогут только государственные судебно-экспертные учреждения и государственные эксперты. Такое ограничение обусловлено прогнозированием бесконтрольного применения общедоступной и широко распространённой технологии частными экспертами и организациями, что негативно скажется на качестве экспертных заключений ввиду утраты компонентов научности и точности.

При этом эксперты и правоприменители нуждаются в разъяснениях по применению технологий искусственного интеллекта для обеспечения единства следственной, экспертной и судебной практики, предотвращению ошибок при применении технологий ИИ.

В этой связи представляется верным предложить Правительственной комиссии по координации судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации разработать проект нормативного акта, регламентирующего порядок применения технологий искусственного интеллекта в судебной экспертологии для последующего принятия Правительством Российской Федерации распоряжения «О порядке применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве».

С содержательной точки зрения этот акт должен содержать основания, общие правила, ограничения, цели и задачи использования нейронных сетей при производстве судебных экспертиз. В названном проекте предлагается выделить пять глав: «1. Понятия, используемые в настоящем распоряжении», «2. Общие положения», где в обязательном порядке указывается принцип главенствования правоприменителя и эксперта над машиной, добровольность применения нейросетей и личную ответственность за неправильно принятые решения, «3. Применение технологий искусственного интеллекта при производстве судебных экспертиз», где раскрывается, какие нейронные сети и каким экспертами могут

применяться, «4. Применение технологий искусственного интеллекта при назначении судебных экспертиз», конкретизирующей задачи искусственного интеллекта на данной стадии и правила его использования, «5. Применение технологий искусственного интеллекта при оценке экспертных заключений», регламентирующей ограниченность применения ИИ на данной стадии и содержащей конкретные правила по его эксплуатации, которые подробно раскрыты в соответствующей научной статье[68]. Проект распоряжения Правительства РФ «О порядке применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве» представлен в приложении №2.

Дадим необходимые пояснения по виду и форме предлагаемого к принятию акта.

В силу пункта 3 статьи 23 Федерального конституционного закона от 06 ноября 2020 года № 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»[69] (далее – ФКЗ от 06 ноября 2020 года № 4-ФКЗ) Правительство Российской Федерации осуществляет меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства при применении информационных технологий, обороте цифровых данных.

В силу части 1 статьи 5 ФКЗ от 06 ноября 2020 года № 4-ФКЗ Правительство Российской Федерации на основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, указов, распоряжений и поручений Президента Российской Федерации издает постановления и распоряжения, а также обеспечивает их исполнение.

В силу статьи 3 федерального закона «О ГСЭД» правовую основу государственной судебно-экспертной деятельности составляют, в том числе нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации. Статьёй 41

---

[68] Чернышев К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С 143-156.

[69] Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 N 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» (ред. от 28.12.2025) // СПС «Консультант Плюс». дата обращения: 20.10.2025.

названного закона закреплено полномочие Правительства РФ устанавливать перечень экспертиз, проводимых исключительно в государственных судебно-экспертных организациях. По данному вопросу принято распоряжение Правительства РФ от 16 ноября 2021 № 3214-р «О Перечне видов судебных экспертиз, проводимых исключительно государственными судебно-экспертными организациями»[70]. При этом предписания, установленные в данном акте, являются обязательными для всех должностных лиц и государственных органов, наделенных полномочием назначать судебные экспертизы, в том числе для Следственного комитета РФ, который не входит в систему органов исполнительной власти РФ.

Как видно из приведенного примера, Правительством РФ уже осуществляется правовое регулирование по отдельным вопросам производства судебных экспертиз, для чего издаются соответствующие распоряжения, что не вызывает сомнений в их законности и обязательности к исполнению. Аналогичным образом предлагается принять распоряжение по вопросам применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз.

За принятие отдельного акта, регулирующего порядок производства экспертиз с применением технологий искусственного интеллекта, выступают 81,4 % опрошенных.

Что касается регулирования использования нейронных сетей судебными экспертами при производстве экспертиз, то, исходя из того, что основными актами, регулирующими проведение тех или иных исследований, являются судебно-экспертные методики, полагаем, что подробные правила применения нейросетевых технологий должны быть изложены в судебно-экспертных методиках.

Из определения судебно-экспертной методики, под которой понимается система категорических или альтернативных научно обоснованных предписаний

---

[70] Распоряжение Правительства РФ от 16 ноября 2021 № 3214-р «О Перечне видов судебных экспертиз, проводимых исключительно государственными судебно-экспертными организациями» (ред. 31.10.2023) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: http://pravo.gov.ru. (дата обращения: 25.04.2025).

по выбору и применению в определённой последовательности и в определённых условиях методов, приёмов и средств для решения экспертной задачи, независимо от её вида (типовая, родовая, конкретная), мы видим, что в структуру методики входит перечень научно обоснованных методов, приёмов и средств, условия и порядок их применения, правила принятия решения по результатам проведённого исследования. С учётом места и роли нейронных сетей в производстве судебных экспертиз целесообразно внедрить требования и условия их применения в экспертные методики, где наряду с другими методами для нейросетей будут установлены цель, правила, условия, задачи их применения, конкретные действия, которые должен совершить эксперт, правила интерпретации полученных результатов и формулирования итоговых выводов по экспертизе. При этом в самой методике должны содержаться сведения о нейронной сети, её технические характеристики и процесс обучения, для понимания экспертом её возможностей.

Неоспоримым преимуществом в таком регулировании является разработанный порядок введения экспертных методик в практическую деятельность – все судебно-экспертные методики должны пройти апробацию, что является гарантией научности методики. В случае если экспертная методика, регламентирующая применение нейронных сетей, отвечает предъявляемым к ней требованиям, это позволяет разбить все сомнения учёных и потенциальную критику со стороны участников уголовного процесса о ненаучности нейросетевых средств исследования.

А. И. Усов и Ю. С. Руденкова в судебной компьютерно-технической экспертизе выделяют такое направление применения искусственного интеллекта как использование ИИ для создания новых и совершенствования существующих методик судебной компьютерно-технической экспертизы.[71]

Таким образом, проведённый правовой анализ подчёркивает важность дальнейшей работы в решении правовых аспектов применения нейронных сетей в производстве судебных экспертиз по уголовным делам. Разделяя всех

[71]Руденкова Ю. С. Искусственный интеллект и судебная компьютерно-техническая экспертиза // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19, № 2. С. 82.

пользователей нейросетей на две группы – правоприменители и судебные эксперты, – мы для каждой из них определили наиболее оптимальный уровень регулирования применения нейронных сетей. Для правоприменителей дополнительно разработан основанный на нейронных сетях алгоритм по назначению судебных экспертиз и оценке заключений экспертов, интеграция которого в деятельность правоохранительных органов способствует автоматизации их процессуальной деятельности и унификации следственной и судебной практики.

§ 1.3. Организационные аспекты разработки и внедрения нейросетей в производство судебных экспертиз по уголовным делам

Организационные аспекты внедрения нейросетей в производство судебных экспертиз по уголовным делам занимают не менее важное место, чем правовые аспекты. Мы полагаем критически важным определить место нейронных сетей в системе судебной экспертологии, поскольку, исходя из общих теоретических положений, будут развиваться учения об отдельных классах и родах экспертиз.

Как нами установлено ранее в параграфе 1.1, учение о нейросетях соприкасается со структурой судебной экспертологии сразу в нескольких точках. После эффективного внедрения нейронных сетей можно говорить о трансформации и модернизации устоявшихся научных закономерностей этой науки. Из элемента «общая теории судебной экспертологии» воздействию нейросетей будут подвергнуты теория экспертной идентификации и теория экспертной диагностики, так как нейронные сети способны решать идентификационные и диагностические задачи в различных видах и родах экспертиз, в том числе с исследованием новых признаков и свойств объектов экспертизы, что вводит аспект новизны в процессы идентификации и диагностики (подробнее в параграфе 2.2). Отдельно стоит отметить новую, развивающуюся теорию цифровизации судебно-экспертной деятельности. Нейронные сети, как средство цифровизации, плотно соприкасаются с данной теорией, но их место не внутри неё, так как своё развитие она получает с прогрессированием учения о

цифровых следах, которые являются объектом судебной экспертизы. Нейронные сети, бесспорно, могут быть использованы для создания цифровых следов, но даже в такой ситуации сами нейронные сети объектом экспертизы не являются, эксперту на исследование передаётся конкретный объект, зафиксированный на материальном носителе, а не нейросеть, с помощью которой он был сделан.

О правовых аспектах применения нейросетей речь шла в предыдущем параграфе, в этой связи влияние на правовое обеспечение судебно-экспертной деятельности в дополнительном раскрытии не нуждается. Добавим, что применение нейронных сетей оказывает влияние на содержание заключения судебного эксперта, ведь, как пишут учёные, «факт применения программного обеспечения, основанного на технологиях ИИ, должен быть отражен в вышеназванном процессуальном документе. В частности, во вводной части заключения при описании использованных средств эксперту следует указать наименование и версию примененной программы. Кроме того, должно быть указано, что данная программа основывается на технологиях искусственного интеллекта. Процесс работы с таким программным обеспечением также должен быть описан в исследовательской и синтезирующей частях заключения эксперта»[72]. Мы полностью солидарны с такой позицией. Отсутствие соответствующих записей делает заключение эксперта недопустимым доказательством, так как не позволяет провести объективную и всестороннюю проверку его исследовательской части. Тем более, субъекты уголовного процесса, даже узнав о факте применения нейронных сетей, не будут знать ничего о её структуре и принципах работы, что потребует назначения дополнительной или повторной экспертизы.

Из раздела организационного обеспечения судебно-экспертной деятельности наиболее активному воздействию будут подвергнуты направления профессиональной деятельности и подготовки судебного эксперта, экспертная

[72]Купин А.Ф., Коваленко А.С. К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов. Теория и практика судебной экспертизы. 2023;18(4). С.33.

дидактика. Это связано с тем, что применение столь новой, достаточно сложной технологии требует совершенствования уровня знаний эксперта для сокращения экспертных ошибок.

Наиболее подходящим для интеграции искусственных нейросетей мы считаем последний, четвёртый раздел «судебно-экспертные технологии». Обоснованность такого решения прослеживается даже интуитивно на уровне названий. Ранее установлено, что нейросеть определяется учёными как технология искусственного интеллекта, соотносимая с ним как часть и целое. Из нашего авторского определения следует, что нейронная сеть – это математическая модель, основанная на технологии искусственного интеллекта. В связи со сказанным, представляется разумным поместить одну из технологий ИИ к другим судебно-экспертным технологиям.

Раздел «Судебно-экспертные технологии» включает в себя четыре направления:

– методология судебно-экспертной деятельности;

– процесс экспертного исследования и его стадии;

– судебно-экспертные методики, их типизация, стандартизация и паспортизация, валидация экспертных методик;

– профилактическая деятельность эксперта, экспертные ошибки и их профилактика.

Выбор именно последнего раздела структуры судебной экспертологии обусловлен также тем, что в отличие от всех остальных разделов, здесь нейронные сети пересекаются со всеми его элементами.

Так, становясь частью судебно-экспертного исследования, положения о нейронных сетях, безусловно, войдут в различные судебно-экспертные методики как их неотделимый компонент. Из этого следует, что трансформации подвергнется и процесс экспертного исследования с его стадиями. В параграфе 1.1 мы отмечали, что применение нейронных сетей допустимо в той или иной степени на всех стадиях экспертного исследования в зависимости от предпосылок

для этого, что определяется уровнем развития судебно-экспертной теории конкретного рода (вида) экспертиз.

Применение новой технологии в процессе производства экспертизы безоговорочно повлечёт возникновение новых экспертных ошибок, связанных с использованием нейронных сетей и оценкой данных ими результатов. Это обяжет реагировать теорию экспертной профилактики, вырабатывая стратегию противодействия новым ошибкам, что не оставит её в стороне от нейронных сетей.

Но главное, где раскрывается весь потенциал нейронных сетей, их сущность и предназначение – это подраздел методологии судебно-экспертной деятельности. Именно совершенствование методологии производства экспертиз при помощи нейросетей оказывает цепное воздействие на остальные разделы и их направления в рамках науки судебной экспертологии. Но все они являются производными от методологии. Если представить, что законодателем введён официальный запрет на использование судебными экспертами нейронных сетей при производстве судебной экспертизы, то рушится вся выстроенная выше цепочка преобразований. Не будет никакого влияния на теории экспертной идентификации и диагностики, теория цифровых следов будет развиваться ограниченно, разрабатывая новые приёмы исследования цифровых следов старыми методами. Необходимость в правовом регулировании отпадает автоматически. Экспертная дидактика и судебно-экспертные технологии останутся в состоянии стагнации в связи с отсутствием необходимости видоизменяться под новые реалии технологий ИИ.

Таким образом, представляется научно обоснованным расположение нейросетевого инструментария в разделе «судебно-экспертные технологии» и подразделе «методология судебно-экспертной деятельности».

Между тем огромный потенциал нейронных сетей при исследовании объектов судебных экспертиз, разнообразный спектр решаемых ими задач в совокупности с методологией судебно-экспертной деятельности позволяет нам говорить о формировании новой группы методов, именуемой **нейросетевые методы исследования**.

В самом общем виде под методом понимается способ познания, исследования нашей действительности. При этом усматривается закономерность, при которой в некоторых случаях название метода присваивается ему по тому техническому средству, которое обеспечивает его применение. Так, применение экспертом метода оптической микроскопии позволяет утверждать, что в процессе исследования используется техническое средство микроскоп, спектральный анализ говорит о применении спектрометра, применение хроматографического метода сопряжено с использованием хроматографа. По аналогии с вышеизложенным допустимо сказать, что применение технологии нейронных сетей в процессе экспертного исследования позволяет именовать такой метод нейросетевым методом исследования. Дадим определение нейросетевых методов исследования.

Нейросетевые методы исследования – это группа методов, в основе применения которых лежат математические операции искусственной нейронной сети.

Для того, чтобы признать факт существования нового метода исследования, судебной экспертологией предлагается три критерия:

«1) Обосновывающая часть – изложение научной базы, на которой создан метод и представление о результате его применения;

2) Операционная часть – действия, операции, приёмы осуществления метода;

3) Техническая часть – различные материальные средства, приборы, которые позволяют реализовать метод»[73].

«Научная база нейросетевых методов включает закономерности функционирования нейронных сетей, судебной экспертологии и конкретных родов (видов) судебных экспертиз, куда внедряются нейронные сети. Операционная часть состоит из операций взаимодействия между пользователем (экспертом) и машиной, где пользователь формирует запрос (вводит промт),

[73] Россинская Е.Р., Зинин А.М., Милосердова Н.В. Основы судебной экспертизы : учебник / под ред. Е.Р. Россинской. – Москва : Проспект, 2023. С. 68.

загружает необходимые данные и получает готовое решение. Техническую часть составляют сами нейронные сети, представляющие из себя сложную технологию, предварительно обученную и настроенную решать конкретную судебно-экспертную задачу»[74].

Здесь следует сказать, что термин «нейросетевые методы» используется в технических науках с 2003 года[75], однако ранее данные методы не выходили за рамки области информатики и математики. Сейчас, когда нейронные сети получили массовое распространение в иных областях научного знания, их внедрение в судебную экспертологию представляется весьма обоснованным.

В данном случае мы солидарны с позицией Д. В. Бахтеева, что «рассматриваемый феномен (*автором имеется в виду ИИ*) допустимо представлять как метод решения научных и иных задач, чаще всего связанных с обработкой больших данных. При таком понимании он должен не ограничиваться сферой компьютерных наук, а интегрироваться в иные дисциплины»[76].

Рассмотрим далее место, которое займут нейросетевые методы в классификации методов судебной экспертизы.

По степени влияния на сохранность объекта экспертизы в науке судебной экспертологии выделяются:

«1) методы, никак не влияющие на объект и не требующие для реализации пробоподготовки;

2) методы, не разрушающие объект, но изменяющие его состав, структуру или отдельные свойства;

3) методы, не разрушающие образец, но требующие для его изготовления разрушения или видоизменения объекта;

---

[74] Чернышев К. А. Правовые и организационные аспекты применения и внедрения нейросетей при производстве судебных экспертиз // Судебная экспертиза. 2026. № 1 (85). С. 38-39.

[75] Комарцова Л.Г. Исследование нейросетевых и гибридных методов и технологий в интеллектуальных системах поддержки принятия решений : автореферат дис. ... доктора технических наук. Москва, 2003. С. 28.

[76] Бахтеев Д. В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений : дис. … д-ра юридических наук. Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева. Екатеринбург, 2022. С. 345.

4) методы, полностью или частично разрушающие образец или объект исследования»[77].

В упрощённом варианте эта классификация встречается виде разделения всех методов на деструктивные и недеструктивные. Мы полагаем, что нейросетевые методы относятся к второй группе методов, никак не влияющих на объект, то есть являются недеструктивными, поскольку применение нейронных сетей, равно как и других экспертных программ, при правильной их эксплуатации в нормальных условиях не влечёт изменения свойств и характеристик подлежащих исследованию объектов.

В основной классификации методов выделяют:

1) всеобщий диалектический метод;

2) общенаучные методы;

3) общеэкспертные методы;

4) частноэкспертные методы.

То, что нейросетевые методы являются экспертными методами, не вызывает сомнений, поскольку, говоря о применении нейронных сетей, ученые пишут, что допустимо использовать уже созданные алгоритмы и архитектуры, но необходимо обучить их особенным образом, чтобы параметры расчётов нейронной сети удовлетворяли требованиям экспертных методик с точки зрения их точности и научности. Для этого требуется создание специальных баз данных – датасетов, состоящих из объектов судебной экспертизы, для проведения обучения – ключевой стадии подготовки нейронной сети перед её практической работой.

Применение общедоступных нейронных сетей, специально не подготовленных к решению судебно-экспертных задач, нами считается неприемлемым, поскольку в таком псевдонаучном их применении невозможно подтвердить или опровергнуть полученные с помощью нейросетей результаты,

[77] Россинская Е.Р. Концептуальные основы теории неразрушающих методов исследования вещественных доказательств: дис. … д-ра юрид. наук. М., 1993. С.13-14.

что делает итоговое доказательство – заключение эксперта – недопустимым по делу.

Таким образом, вопрос при выборе надлежащей группы методов стоит только между общеэкспертными и частноэкспертными методами. Грань между ними состоит в количестве родов (видов) экспертиз, где применяются данные методы. Частноэкспертные методы распространены в рамках одного рода (вида) экспертизы либо нескольких. Общеэкспертные методы имеют более широкое применение.

По нашему мнению, текущий уровень развития нейронных сетей в совокупности с разработками в области судебной экспертологии уже сейчас позволяет отнести нейросетевые методы к общеэкспертным.

Анализ научной литературы по данному вопросу позволяет констатировать, что технологии ИИ уже внедрены в дактилоскопическую экспертизу, трасологическую экспертизу, фоноскопическую экспертизу, автотехническую экспертизу, компьютерно-техническую экспертизу, лингвистическую экспертизу.

В настоящее время зарегистрирована программа для ЭВМ «BIOSCAN» – интеллектуальная система распознавания биометрических данных на основе машинного обучения (ML), компьютерного зрения (CV) и искусственного интеллекта (AI), применяемая, согласно заявлениям авторов, для регистрации и идентификации образов на основе сформированных датасетов в виде фотоизображений с возможностью переобучения на пользовательских данных, для распознавания различных видов биометрических данных (фотоизображения, видео- и голосовые данные, отпечатки пальцев, радужная оболочка глаза)[78].

В Папилон-Нейро внедрены нейронные сети, подбирающие в базе данных похожие отпечатки пальцев по сравнению с теми, которые оставлены на месте

[78] Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023667481 Российская Федерация. BIOSCAN - Интеллектуальная система распознавания биометрических данных на основе машинного обучения (ML), компьютерного зрения (CV) и искусственного интеллекта (AI) : № 2023666662 : заявл. 08.08.2023 : опубл. 15.08.2023 / З. И. Харисова, Э. Д. Нугаева ; заявитель Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации».

преступления,[79] что повысило качество идентификационных исследований на 8%. В оборудовании ИКАР ЛАБ 3, применяемом при исследовании фонограмм, используется алгоритм Gen6, обученный на глубоких нейронных сетях, что повышает достоверность выводов при идентификационном исследовании[80].

Нейросетевые методы уже нашли своё применение в различных родах (видах) судебной экспертизы, что подтверждается анализом научной литературы по данной тематике:

1) представителями Уфимской научной школы разработан алгоритм применения нейронных сетей для анализа видеоизображений с покадровым исследованием признаков[81], что актуально для видеотехнических экспертиз;

2) А.И. Чубарь отмечает допустимость «проведения автоматической идентификации оружия по следам на выстреленных пулях и стреляных гильзах на базе современных автоматизированных баллистических информационных систем с интегрированными в них нейросетями»[82];

3) Д.В. Бахтеевым проведён успешный эксперимент по обучению нейронных сетей распознавать подложные рукописные подписи[83];

4) нейросети применяются для поиска недоступных криминалистическому программному обеспечению компьютерных файлов, сокрытых, например, при помощи стеганографии или альтернативных потоков данных (ADS)[84].

---

[79] Папилон-Нейро – +8% идентификаций в АДИС (AFIS) // [Электронный ресурс]: URL: https://www.papillon.ru/products/support/neuro/ (дата обращения 01.03.2026).

[80] ИКАР ЛАБ 3, Аппаратно-программный комплекс криминалистического исследования фонограмм речи // [Электронный ресурс]: URL: https://www.kogr.org/catalog/sredstva_zvukozapisi_i_shumoochistki/sistemy_i_programmy_shumoochistki/2399/ (дата обращения 01.03.2026).

[81] Возможности применения средств видеофиксации с обработкой данных на основе искусственного интеллекта при производстве следственных действий / Д. С. Алексеева, В. В. Антонов, З. И. Харисова, А. С. Ишмеева // IV Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям : сборник статей, Екатеринбург, 15 декабря 2023 года. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Институт Цифровой Экономики и Права", 2023. С. 375.

[82] Чубарь А.И. Цифровые технологии в судебной баллистике и судебно-баллистической экспертизе. дис. ... канд. юрид. наук: М., 2024. С.139.

[83] Бахтеев Д. В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений : дис. … д-ра юридических наук. Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева. Екатеринбург, 2022. С. 379-394.

Наши исследования и проведенные эксперименты допускают применение нейросетевых методов исследования в:

1) судебной портретной экспертизе – нейросетевой анализ признаков внешности, основанный на специальных правилах и принципах при помощи нейронных сетей, предварительно прошедших процедуру обучения с подкреплением[85];

2) судебных речеведческих экспертизах – решение с помощью нейронных сетей новой диагностической задачи по выявлению факта применения технологий искусственного интеллекта при создании продуктов речевой деятельности, в том числе с учётом технических характеристик текстов (в настоящее время альтернативных методов для решения этой задачи не имеется)[86];

В этой связи актуально процитировать Е.И. Галяшину, которая пишет: «…на первый план выступает задача — определить, не содержит ли представленный на экспертизу речевой объект синтезированную устную речь или искусственно генерированный письменный текст»[87].

Данная задача становится актуальной для всех экспертиз из класса речеведческих, так как особенно активно в противоправных целях применяются искусственные нейронные сети с генеративной функцией для создания текстов и звукозаписей, которые являются объектами фоноскопических, автороведческих, лингвистических экспертиз. Возможные пути решения данной проблемы на примере автороведческих исследований предлагаются в параграфе 2.2 диссертационной работы;

---

[84] Harris R. M. Using artificial neural networks for forensic file type identification: Master’s Thesis. West Lafayette, Indiana: Purdue University, 2007. p 56.

[85] Чернышев К. А. Обучение нейронных сетей с подкреплением в производстве судебных портретных экспертиз // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2025. № 4. С. 158-161.

[86] Чернышев К. А. Трансформация судебных экспертиз в условиях цифровизации на примере автороведческих исследований // Законы России.2025. №.9. С. 83.

[87] Галяшина Е. И. Нейросети – смерть или новая жизнь судебной экспертизы? // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы : сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024. С. 88.

3) судебной почерковедческой экспертизе – нейросетевой инструментальный метод исследования неразборчивого почерка с его двухэтапным распознаванием, а также новые частные признаки почерка, исследовать которые станет возможно благодаря созданию репозитория объектов почерка из бланков ЕГЭ в специальном формате[88].

К уже упомянутым родам экспертиз стоит добавить прогнозируемое нами распространение нейронных сетей на фототехнические и видеотехнические экспертизы, поскольку из исторического анализа развития нейронных сетей нам представляется, что наиболее высокая вероятность интеграции нейросетевых технологий выпадает тем экспертизам, объектом исследования которых являются цифровые следы, ранее исследованные нейросетями без привязки к судебным экспертизам. Поскольку фотографии и видеозаписи в последние несколько десятков лет производятся в цифровом формате, вопрос о возможности интеграции нейросетей в данные исследования можно считать решенным, обсуждаться может лишь скорость интеграции нейронных сетей.

Таким образом, нейросетевые методы исследования можно обоснованно считать общеэкспертными, при этом обосновывающая, операционная и техническая части их применения устанавливаются отдельно для каждого рода экспертизы с учётом текущего состояния их развития и возможностей информационных технологий.

Наши наработки подтверждаются результатами анкетирования, проведённого среди действующих экспертов (42 респондента). 68,1% и 61,7% респондентов соответственно считают, что нейронные сети допустимо использовать в качестве инструмента при производстве экспертиз, а порядок применения таких методов должен быть частью методики. Большинство экспертов настаивают на том, что в процессе производства экспертизы следует использовать специально обученные нейронные сети, а не общедоступные.

---

[88] Чернышев К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С 80.

Наиболее востребованными задачами являются выполнение рутинных, однотипных задач (72,3%), описание объектов и материалов, поступивших на экспертизу (66%), исследование отдельных признаков и свойств объектов экспертизы (40,4%). Актуальность нашего исследования подтверждается тем, что 20 опрошенных экспертов уже применяют нейросети при производстве экспертиз, а 19 экспертов не применяют, но планируют их применять. Подробнее результаты анкетирования изложены в приложении №7.

В завершении стоит отметить ряд преимуществ предложенной идеи о выделении нейросетевых методов исследования в самостоятельную группу методов.

Во-первых, принятое решение устанавливает и закрепляет место нейронных сетей в системе судебной экспертологии, гармонично соединяя их с её частными теориями. При этом дальнейшее развитие технологий ИИ в целом и в рамках отельных классов (родов) экспертиз не требует разработки отдельной научной теории, как этого требовали цифровые следы. Совершенствование технологий искусственного интеллекта и нейронных сетей основывается на закономерностях частных теорий конкретных классов, родов, видов судебных экспертиз, куда внедряются нейронные сети

Во-вторых, выделение нейросетевых методов исследования является шагом в сторону решения остро стоящих в науке вопросов унификации судебно-экспертной деятельности. Нейросетевые технологии, относящиеся к искусственному интеллекту, приравнены к другим достижениям научно-технического прогресса, используемого экспертами: программам, аппаратным комплексам, автоматизированным средствам. Сложность и многогранность конкретной технологии, какой бы она ни была, не должна обеспечивать ей привилегированного положения по сравнению с другими технологиями, использование которых регулируется совокупностью научно-методических правил.

В-третьих, приравнивание применения нейронных сетей к методам исследования и ввод их в судебно-экспертную методологию автоматически

распространяет на них требования, сформулированные по отношению к другим методам. К таким требованиям относятся: законность и этичность метода, научность метода, эффективность метода, безопасность. Рассмотрим эти критерии подробнее.

1. Законность и этичность нейросетевых методов. В настоящее время при помощи нейросетей исследуются только предметы, а не люди. Соответственно, применение экспертом нейросетей в процессе производства экспертизы не влечёт нарушения прав других участников уголовного производства и ущемления их достоинства. Действующее законодательство не содержит запрета на использование нейронных сетей в процессе проведения экспертных исследований. В случае, если экспертом применялись нейронные сети, указание на это делается в заключении эксперта для соблюдения требований пункта 9 части 1 статьи 204 УПК РФ.

2. Научность методов и достоверность результатов. Научность нейросетевых методов обосновывается существующими закономерностями из разных наук: общих положений судебной экспертологии, частной теории конкретного рода (вида) экспертизы, куда внедряются нейронные сети, теории нейронных сетей. При этом изначально стоит решать пока только такие задачи и совершать такие операции, которые не представляют сложности с научной точки зрения, носят однообразный характер, а результаты легко проверяемы, в том числе альтернативными методами исследования. Точность нейросетей, как составляющий компонент научности, является настраиваемой характеристикой и устанавливается в процессе обучения нейросети рабочей группой, что более подробно рассмотрено в параграфе 2.3. Здесь мы отметим, что до начала обучения учёные из области судебной экспертологии устанавливают, какая должна быть вычислительная точность у нейросети при решении порученной ей задачи. При возможности достижения заданной точности учёные в области нейронных сетей осуществляют выбор архитектуры, способа и методов её обучения, определяют необходимый объём обучающих данных. После чего программист нейросетей начинает фактическое её обучение посредством настройки весов нейронов. После

завершения процедуры обучения нейросеть в обязательном порядке проходит тестирование, где сопоставляется допустимая и полученная в результате обучения точность. Надёжность нейросетевых методов заключается в том, что результаты работы нейронной сети по общему правилу могут быть проверены экспертом альтернативными методами исследования по существующим судебно-экспертным методикам. Это коррелирует с важным тезисом всей диссертационной работы, что нейронные сети вводятся не вместо эксперта, а в помощь ему. С другой стороны, становление нейросети проходит долгий путь планирования, обсуждения, обучения, результативность которого подтверждается соответствующими документами. Воспроизводимость результатов обеспечивается несколькими обстоятельствами. В первую очередь, проверяемость нейросетевых выводов обеспечивается принятием соответствующих технических решений на стадии обучения нейронных сетей. Существуют приёмы и способы обучения, позволяющие отслеживать процесс принятия нейросетью решения: признаки, которые положены в основу принятия решения, процесс обработки изображения конкретным слоем нейронов и т.д. В аспекте применения свёрточных нейронных сетей к таким методам относятся «Feature map visualization», «Saliency Maps», «Class Visualization»[89]. Здесь стоит согласиться с З.И. Харисовой, которая отмечает, что «точность и прозрачность анализа данных может обеспечить, например, объяснимый ИИ (XAI-системы и модели, способные объяснять предпринимаемые нейросетью действия и принимаемые решения адаптированным под человека языком), что особенно важно при интерпретации собранных доказательств, их большого объема и, например, быстрой и максимально объективной выдаче заключений при проведении компьютерно-технических экспертиз»[90]. Во-вторых, применение нейронных сетей в процессе

[89] Три метода визуальной интерпретации свёрточных нейронных сетей. // [Электронный ресурс]: URL: https://www.simbirsoft.com/blog/tri-metoda-vizualnoy-interpretatsii-svertochnykh-neyronnykh-setey/ (дата обращения: 29.10.2025).

[90] Макаренко И. А. О возможностях обработки данных на основе искусственного интеллекта, используемых в области противодействия преступлениям в сфере компьютерной информации // Проблемы криминалистической науки, следственной и экспертной практики : Сборник научных трудов. – Омск : Омская академия МВД РФ, 2025. С. 35.

производства экспертизы носит точечный и ограниченный характер, что позволяет проследить принятие решений при совершении конкретного действия или операции. В-третьих, совершаемые нейросетями действия являются простейшими с исследовательской точки зрения, не требует значительных умственных затрат и сложной интеллектуальной деятельности (разрешаются по схеме «данные – действие – решение»), что позволяет вручную проверить работу нейронной сети, а также проконтролировать результат альтернативным методом исследования. Кроме того, нейросети требуют постоянного переобучения, что обусловлено развитием инновационных технологий и расширением объёма обучающих данных. Совершенствование процедуры обучения позволяет получать более достоверные точные, воспроизводимые и надёжные результаты исследования.

3. Эффективность нейросетевых методов обеспечивается первоначальным внедрением нейронной сети в процесс производства экспертизы. Для оценки её эффективности нами в параграфе 1.1 предложено 2 критерия: 1) оптимизация процесса экспертного исследования, в том числе решение задач, ранее считавшихся неразрешимыми; 2) снижение временных и материальных затрат при производстве экспертных исследований. Оптимизация процесса экспертного исследования означает, что с использованием нейросетей повышается точность, достоверность и научная обоснованность выводов, появляется возможность исследовать новые признаки или свойства объекта, либо исследовать большее их количество. Снижение временных и материальных затрат выражается в том, что эксперт, применяя нейронную сеть, совершает решает поставленную задачу быстрее, чем если бы он совершал такие же действия без применения нейросетей. Снижение материальных затрат означает, что использование нейросетевых методов требует совершения меньших расходов чем применение других методов, решающих аналогичную задачу.

4. Безопасность нейросетевых методов в аспекте угрозы жизни и здоровья людей является абсолютной. При обсуждении безопасности целесообразнее говорить о сохранности данных, обрабатываемых нейронной сетью. Главной

задачей является не допустить утечки данных и несанкционированного допуска к ним со стороны третьих лиц. В этой связи мы считаем, что технической базой для создания и обучения нейронных сетей должны стать мощности государственных судебно-экспертных организаций, а процедура обучения нейронных сетей подчинения требованиям нормативных технических актов, регламентирующим безопасность оборота данных.

В-четвертых, к преимуществам выделения нейросетевых методов в отдельную группу, которое вытекает из предыдущего пункта, относится отсутствие необходимости в излишнем регулировании с помощью правовых и технических актов. Общие правила использования методов в практической судебно-экспертной деятельности, установленные теорией судебной экспертологии, уже закрепляют над нейросетями требования законности, научности, точности, в результате чего отпадает необходимость дублировать столь очевидные положения в правовых и технических актах. Сосредоточить усилия стоит над разработкой конкретных практико-ориентированных методов использования и способов внедрения нейросетей для нужд судебных экспертов.

В-пятых, такое решение автоматически прекращает дискуссию о правосубъектности ИИ и распределении ответственности за получение неверных выводов при использовании нейронных сетей. В отношениях «эксперт – нейронная сеть» или «эксперт – искусственный интеллект» поставлена точка с признанием главенствующего положения фигуры эксперта. Поскольку эксперт является субъектом исследования, а нейронная сеть – методом (средством) исследования, то ни о какой самостоятельности искусственного интеллекта не может идти и речи. Эксперт, в силу принципа независимости эксперта, самостоятельно определяет, применять ли ему при производстве конкретной экспертизы искусственный интеллект или нет, а если применять, то каким образом.

В этой связи рассмотрим последствия с точки зрения ответственности за некорректное использование нейронных сетей. Специальной нормой, по которой

судебный эксперт, давший заведомо ложное заключение в уголовном судопроизводстве, несёт ответственность, является статья 307 УК РФ.

Согласно части 1 статьи 307 УК РФ уголовно наказуемым доением является заведомо ложные показание свидетеля, потерпевшего либо заключение или показание эксперта, показание специалиста, а равно заведомо неправильный перевод в суде либо в ходе досудебного производства.

Никаких новых положений в связи с использованием экспертом технологий ИИ в этой части не предвидится. Для наступления уголовной ответственности эксперта всё также предстоит установить и доказать умысел на совершение преступления – заведомую ложность экспертного заключения. Экспертные ошибки, допущенные экспертом в силу объективных или субъективных причин и связанные с применением технологий ИИ в процессе производства экспертизы, не влекут наступления для эксперта уголовной ответственности, поскольку не образуют состава этого преступления.

Не подлежат уголовной ответственности и лица, участвующие в процессе обучения нейронных сетей и допустивших ошибки в их обучении, поскольку они вообще не являются участниками уголовного процесса, как в той же мере и степени разработчики некачественных программ, используемых экспертами, не привлекаются к уголовной ответственности по указанной статье.

Всё изложенное подтверждает, что выделение нейросетевых методов исследования в отдельную группу методов с указанием их места в структуре общей теории судебной экспертологии является верным, научно-обоснованным и своевременным действием, систематизирующим учение о нейронных сетях с положениями интегрируемой науки, что решает некоторые существующие проблемы в части применения ИИ в судебно-экспертной деятельности, определяет дальнейшие направления исследований.

Следующей немаловажной проблемой организационного характера является уровень подготовки и компетенции судебно-экспертных кадров, использующих или собирающихся использовать нейросетевые технологии при производстве судебных экспертиз.

Все судебные эксперты, независимо от вида организации, в которой они осуществляют свою трудовую деятельность, обязаны обладать достаточным уровнем знаний, умений и навыков для дачи правильного и научного экспертного заключения. Иное может повлечь негативно-правовые последствия для судебного эксперта, так как в силу пункта 3 части 2 статьи 70 УПК РФ эксперт не может принимать участие в производстве по уголовному делу, если обнаружится его некомпетентность. Иными словами, проблемным аспектом является компетенция судебного эксперта в связи внедрением нейронных сетей в инструментальный арсенал практикующих экспертов.

Согласно пункту 5 статьи 2 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности[91].

При этом квалификация судебного эксперта не должна ограничиваться только знаниями основ судебной экспертологии и навыками производства конкретного рода (вида) экспертизы.

По мнению О.Г. Дьяконовой, подготовка судебного эксперта должна включать в себя следующее:

«а) знания в одной или нескольких областях специальных знаний;

б) знания в области судебной экспертологии, включая концептуальные основы судебной экспертологии, правовое и организационное обеспечение применения и использования специальных знаний в юрисдикционной деятельности, а также судебно-экспертные технологии;

в) знания в области цифровых технологий, в число которых входит не только владение компьютерно-техническими средствами и программным

[91] Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения : 13.11.2025).

обеспечением, но и знания об изменяющейся природе объектов под влиянием цифровизации и о новых методах их исследования»[92].

Как справедливо отмечает Ф. Г. Аминев: «…компетентность конкретного судебного эксперта должна состоять не из двух основных групп требований (степень владения экспертом системой специальных знаний в области теории и практики конкретного вида судебной экспертизы и степень владения знаниями правовых и организационных основ назначения и производства этого вида (рода) судебной экспертизы), а из трех — к вышеназванным группам требований прибавились требования по степени владения теорией и практикой применения цифровых технологий в конкретном виде судебной экспертизы»[93].

Мы полностью разделяем позиции вышеназванных учёных. Искусственные нейронные сети являются новой цифровой технологией, новым методом исследования, а потому эксперт, применяющий их должен обладать знаниями о нейронных сетях, уметь их применять в своей практической деятельности.

Между тем спектр информации о нейронных сетях очень велик. Более того, усвоение всего этого материала крайне затруднительно для лиц с юридическим образованием, к которому относится специальность 40.05.03 «Судебная экспертиза». Сведения об архитектурах нейронных сетей и методах их обучения требуют глубоких познаний в области высшей математики, компьютерных наук, теории вероятностей, математической статистики.

Полагаем, что специалисты в практической деятельности не должны быть перегружены знаниями о нейронных сетях. Представления о нейронных сетях допустимо ограничить общими сведениями о нейронных сетях в судебной экспертологии, кратком историческом экскурсе их развития, видах нейронных сетей, представлении о машинном и глубоком обучении, требованиях к данным для обучения и их классификации, перспективах внедрения нейронных сетей в практическую деятельность судебных экспертов, правовых, организационных,

---

[92] Дьяконова, О. Г. Специальные знания в судебной и иной юрисдикционной деятельности государств-членов ЕАЭС: теория и практика : дис.... д-ра юрид. наук. М., 2021. С. 328.

[93] Аминев Ф. Г. О проблемах формирования компетентности судебного эксперта в условиях цифровизации // Криминологический журнал. 2024. № 1. С. 10.

этических, технологических аспектах, требованиях к квалификации и заключению эксперта при применении нейросетей в процессе производства экспертизы, практическом применении нейронных сетей в конкретных родах (видах) экспертиз.

Полагаем, что данный курс может быть реализован в форме программы повышения квалификации, проводимой на базе кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). На кафедре трудится большое количество профессоров, докторов наук, практикующих экспертов, специалистов в области нейронных сетей, имеющих научные публикации по данной теме, что обеспечивает качество преподавания.

В приложении № 3 нами разработана программа курса «Нейросети в судебной экспертизе», состоящего из лекционных и практических занятий. В программе курса расписана структура и план каждого занятия, указаны его продолжительность в академических часах. Изучение курса не требует личного присутствия обучающихся на занятии и допускается с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), что представляется максимально удобным для практических работников и позволяет совмещать обучение с работой.

По завершении курса каждому, прошедшему программу повышения квалификации, выдаётся удостоверение о повышении квалификации, которое является объективным подтверждением наличия у эксперта знаний, умений и навыков для применения нейронных сетей.

Как указано ранее, если эксперт применил в ходе исследования нейросетевые методы исследования, это следует отразить в заключении эксперта. Представляется, что в таком случае эксперту необходимо подтвердить свою квалификацию в части владения новой технологией, для чего в обязательном порядке в число документов, обосновывающих компетенцию эксперта, должно входить вышеупомянутое удостоверение о повышении квалификации. В противном случае, отсутствие у суда или следователя данных о владении экспертом знаниями, умениями, навыками при использовании нейросетевых

технологий при указании в заключении эксперта на их использование, позволяет усомниться должностному лицу в научности экспертного заключения и достоверности выводов, что является основанием для назначения повторной или дополнительной экспертизы.

В связи с этим мы не можем не согласиться с А.С. Чистилиной, которая считает, что необходимо «придерживаться позиции, согласно которой глубокое понимание экспертом принципов работы ИИ, его функциональных возможностей вкупе с ограниченным и строго вспомогательным характером использования таких технологий — достаточное условие для их возможного применения в процессе проведения исследований»[94].

В заключение рассмотрим целевую аудиторию предлагаемого курса повышения квалификации. В первую очередь, освоение образовательной программы рекомендуется государственным судебным экспертам тех ведомств, которыми уже приняты или скоро будут приняты экспертные методики, содержащие положения, основанные на использовании нейронных сетей в процессе исследований. Во вторую очередь, курс рекомендован остальным государственным и негосударственным экспертам, специализирующимся на производстве экспертиз такого рода (вида), куда в обозримом будущем планируется интеграция нейросетевых технологий – лингвистических, автороведческих, фоноскопических, технико-криминалистических, почерковедческих, портретных, фототехнических, видеотехнических, компьютерно-технических, дактилоскопических, трасологических, баллистических, автотехнических экспертиз. В третью очередь, прохождение курса рекомендовано правоприменителям и участникам уголовного процесса, а также всем интересующимся нейросетями и юриспруденцией.

Таким образом, в рамках данного параграфа рассмотрены основные организационные аспекты разработки и внедрения нейросетей в производство

---

[94] Чистилина А.С. К вопросу о перспективах интеграции систем машинного обучения в судебно-экспертную практику: проблемы и прогнозы // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С.161.

судебных экспертиз. Мы определили место нейронных сетей в структуре судебной экспертологии в разделе экспертных технологий, отнеся нейронные сети к методам исследования. Была выделена отдельная самостоятельная группа методов – нейросетевые методы исследования, обоснована необходимость выделения этой группы методов, раскрыта теоретическая и практическая значимость нейросетевых методов, дано определение и приведены примеры их использования в различных родах (видах) экспертизы. Для совершенствования знаний практикующих экспертов в связи с внедрением инновационных сложных нейросетевых технологий, сформулировано предложение о необходимости повышения квалификации судебными экспертами посредством прохождения курса повышения квалификации «Нейросети в производстве экспертиз», для чего нами разработана программа этого курса.

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКСПЕРТИЗ

§ 2.1. Базы данных объектов судебных экспертиз для машинного обучения

Из введённого нами в параграфе 1.1 понятия нейросетей в судебной экспертологии следует сделать несколько выводов, имеющих значение для рассмотрения вопросов их обучения в текущей главе. Как видно из дефиниции, предпосылкой работы любой, а тем более в судебно-экспертной сфере, нейронной сети является предшествующий этому этап её обучения, которое осуществляется с использованием и на основе собранных данных.

Сделаем оговорку, что речь в настоящей главе идёт именно об обучении таких нейронных сетей, которые будут использованы судебными экспертами в процессе проведения исследований в рамках производства судебной экспертизы. Вопросы особенностей обучения и применения нейронных сетей правоприменителями на стадиях назначения судебных экспертиз и оценки заключений экспертов подробно рассмотрены в параграфе 1.2 настоящей диссертации.

Как сказано ранее, обучение нейронной сети имеет мало общего с обучением человека. В силу пункта 3 статьи 2 федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[95] под обучением понимается целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни. Описываемый процесс обучения человека не применим к обучению искусственного интеллекта. Если, освоив законы формальной логики, человек способен решать различные логические задачи, то нейронная сеть работает по иным принципам. В основе обучения лежат

[95] Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // (ред. от 15.10.2025) // СПС «Консультант плюс».

многоразовые повторяющиеся действия с использованием нескольких тысяч данных. То есть, обучение нейронной сети можно свести к настройке её параметров и многократному повторению тождественного действия, после чего она научится совершать это действие.

В аспекте темы обучения нейроны сетей нельзя не упомянуть способы их обучения, главным из которых является машинное обучение. Е.Р. Россинская определяет следующим образом машинное обучение: «машинное обучение — класс методов автоматического создания прогнозных моделей, представляющих собой инструменты для анализа данных и прогнозирования событий или тенденций, которые дают возможность определить поведение системы и принимать обоснованные решения. Выбор алгоритма машинного обучения зависит от типа решаемой задачи, доступных вычислительных ресурсов и характера данных»[96].

Кроме машинного обучения, учёные выделяют также глубокое обучение – следующая ступень обучения, состоящая из совокупности методов и приёмов обучения, позволяющих обучить нейросеть решать более трудные задачи. При этом соотношение машинного и глубокого обучения не находится в отношениях подчинения, а скорее пересечения. Так, обучение нейронных сетей может ограничено только машинным обучением без использования глубокого обучения. В свою очередь глубокое обучение используется не только для тренировки нейросетей, но и других технологий. При совмещении этих приёмов можно сказать, что нейросеть прошла процедуру глубокого машинного обучения.

Как нами упомянуто ранее, в настоящее время выделяется три основных способа машинного обучения: обучение с учителем (контролируемое обучение), обучение без учителя (неконтролируемое обучение), обучение с подкреплением. Первый вид наиболее перспективен для внедрения в производство судебных экспертиз и достаточно раскрыт в юридической научной литературе, второй

---

[96] Россинская, Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы / Е. Р. Россинская // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3(115). С.23-24.

способ вызывает наибольшие трудности, так как даже из его названия следует, что проследить процесс принятия решения нейросетью не представляется возможным, что порождает дискуссии в научной среде о методах «чёрного ящика» и ставит под сомнение научность результатов, полученных при таком обучении. Положение обучения с подкреплением можно охарактеризовать как среднее между доверяемым контролируемым обучением и критикуемым неконтролируемым. В параграфе 2.2 на примере судебных портретных экспертиз мы предлагаем один из способов применения такого метода в судебной экспертологии. К наиболее распространённым приёмам обучения нейронных сетей относят: метод обратного распространения ошибки, градиентный спуск, адаптивные методы оптимизации, генетический алгоритм и т.д. Программный код и содержание каждого метода приводится в соответствующей научной литературе, анализ которой требует глубоких познаний в области математики, компьютерных наук, теории вероятностей, статистики и практических навыков программирования. Выбор этих методов осуществляется исходя из заданных условий – задачи, которую надо решить, и архитектуры нейронной сети, которая будет обучаться.

Между тем, в процессе исследования мы пришли к выводу, что существующей терминологии недостаточно для решения проблем, возникающих на стадии обучения нейронной сети. Поэтому мы предлагаем усовершенствовать существующий терминологический аппарат, дополнив его новым понятием **«единичный объект базы данных».**

Единичный объект базы данных – минимальная единица базы данных, соответствующая требованиям, предъявляемым к объектам рода (вида) экспертизы, и техническим характеристикам обучающих данных, установленных параметрами нейронной сети.

Отсюда мы определяем **базу данных** (или датасет) как упорядоченную совокупность пригодных для обучения нейронной сети единичных объектов, систематизированных по групповым признакам для нужд обучения. Термины «база данных» и «датасет» в рамках настоящего исследования считаются

равнозначными. Ввиду особенностей и нужд обучения единичные объекты в рамках датасета могут быть сгруппированы в более крупные структурные элементы – модули или блоки. В частности, если ставится задача научить искусственный интеллект различать рукописный почерк по половой принадлежности, то целесообразно сгруппировать объекты данных в две группы: «образцы женского почерка» и «образцы мужского почерка».

Нам представляется неверным уже встречающийся в научной литературе тезис о том, что датасеты состоят или должны состоять из сравнительных образцов или объектов судебных экспертиз. Дело в том, что объекты, пригодные для производства экспертиз, могут не подходить для обучения нейронных сетей. Например, когда качество изображений позволяет эксперту провести экспертизу, но сделать выводы лишь в вероятной форме, в обучении нейронных сетей такие изображения могут не дать нужного результата, так как не содержат нужных и достаточных явно выраженных признаков внешности живых лиц. В этой связи содержательное наполнение термина «единичный объект базы данных» можно представить в виде формулы:

Единичный объект = объект экспертизы + данные для обучения.

Схожие мнения высказывают и другие ученые. Н.С. Неретина отмечает, что «требования, имеющиеся в судебной экспертологии, предъявляемые к образцам для сравнительного исследования: надлежащее качество, достаточное количество и достоверность происхождения можно и нужно распространить на данные, на которых обучается искусственный интеллект»[97]. Добавим, что слагаемые в нашей формуле расположены не в случайном порядке. На первое место осознанно вынесено указание на объект судебной экспертизы, поскольку предметная область (в данном случае – сфера производства судебных экспертиз), куда внедряются нейронные сети, диктует первостепенные условия их интеграции, несоблюдение которых обесценивает саму идею цифровизации и нейросетизации

[97] Неретина Н. С. Проблемы использования искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности в условиях цифровой трансформации общества/ Н. С. Неретина // Законы России. 2025. №.9. С. 19.

судебной экспертологии. Требования к объектам датасета как к данным обучения тоже являются необходимым условием для формирования пригодного обучающего материала, но носят вторичный, производный характер, поскольку без наличия качественных данных – объектов экспертизы – бессмысленно вести дискуссию о разработке и обучении нейросетей в принципе.

Здесь стоит отметить тесную связь с теорией цифровых следов. Нейронные сети как информационная технология требует трансформации объектов экспертиз в цифровую форму, то есть цифровые следы, а в более широком смысле – цифровые объекты. На цифровых объектах, отвечающих вышеназванным требованиям, должно осуществляться обучение нейросетей.

В этой связи уместно процитировать мнение учёных, которые понимают под цифровым следом криминалистически значимую компьютерную информацию о событиях и действиях в процессе ее возникновения, обработки, хранения, передачи, отраженную в материальной среде. При этом отмечается, что цифровой след в совокупности с материальным носителем, на котором он запечатлён, образует цифровой объект[98].

В этой связи представляется разумным внести понятие «цифровой объект» в действующее законодательство. Необходимость регламентации цифровых объектов решает двойную задачу: констатирует и признаёт их объектами судебной экспертизы, закрепляя итоги развития теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, а также способствует внедрению нейронных сетей в процесс производства экспертиз, ведь обучение нейронных сетей осуществляется фактически на цифровых объектах. Цифровые объекты, объединённые в базу данных, являются данными для обучения нейронных сетей, сочетают в себе требования непосредственно к объектам экспертизы и технические характеристики, необходимые для процедуры обучения нейронной сети.

Под цифровым объектом понимается зафиксированный на материальном носителе в цифровой форме объект судебной экспертизы, содержащий

[98] Шихалиева С.З. Судебные экспертизы объектов в цифровой форме: прогнозирование и профилактика экспертных ошибок. дис. ... канд. юрид. наук: М., 2025. С .55-56.

криминалистически значимую информацию. К цифровым объектам могут относиться: аудио- и видеозаписи, изображения, документы, продукты речевой деятельности, компьютерные программы и иные объекты.

Термин «цифровой объект» следует ввести в статью, содержащую иные определения, связанные с судебно-экспертной деятельностью. Понятие «цифровой объект» следует расположить после термина «образцы для сравнительного исследования», как наиболее приближенного по смыслу, поскольку цифровые объекты могут быть использованы, в том числе, в качестве сравнительных образцов. Само понятие цифрового объекта является достаточно компактным и содержит указание на два основных свойства: 1) цифровая форма объекта; 2) фиксация на материальном носителе. Далее приводится перечисление цифровых объектов, так как само понятие объектов экспертизы в статье закона также раскрывается через их перечисление. При этом перечень цифровых объектов является открытым.

Рассмотрим те риски, которые выделяют российские и зарубежные авторы при обсуждении вопросов обучения нейронных сетей.

С.З. Шихалиева предлагает следующие критерии допустимости использования ИИ в судебной экспертизе:

«– обучение системы ИИ на достаточном количестве сравнительных образцов;

– обучение системы всем известным диагностическим характеристикам, присущим каждому отдельно взятому объекту судебной экспертизы;

– обучение системы «сопутствующим знаниям», которые должны применяться обязательно для формулирования корректного вывода;

– организация участия контрольного лица или группы лиц (экспертов) при отборе образцов для обучения ИИ;

– обучать конкретную систему ИИ только тем характеристикам объектов, с которыми она уже знакома либо разрабатывать для отдельных признаков собственный вектор обучения»[99].

В целом проявляя солидарность с названными критериями, мы в некоторой части считаем нужным внести свои коррективы. Что касается первого критерия допустимости, то, как мы уже озвучили ранее, обучение должно осуществляться не на достаточном количестве сравнительных образцов, а на базах данных, состоящих из единичных объектов, требования к которым могут отличаться от требований к сравнительным образцам. Между 2 и 5 требованиями усматривается явное противоречие. Сначала автор пишет, что «необходимо обучение системы всем известным диагностическим характеристикам, присущим каждому отдельно взятому объекту судебной экспертизы», затем указывает, что следует «обучать конкретную систему ИИ только тем характеристикам объектов, с которыми она уже знакома либо разрабатывать для отдельных признаков собственный вектор обучения». Здесь стоит согласиться с последним мнением автора, поскольку если за истину принимать иное, то мы начинаем говорить о полноценной замене эксперта технологией ИИ, так как наделяем её возможностью исследовать все известные диагностические признаки, вследствие чего возникает вопрос: какая роль в исследованиях остаётся эксперту? Во-вторых, внедрение нейронных сетей должно решать одну из обозначенных в параграфе 1.1 задач, как-то сокращение временных и ресурсных затрат при производстве экспертизы либо совершенствование процедуры исследования, иными словами, быть научно и практико-обоснованным.

Иностранные авторы отмечают следующие ограничения для нейросетей в судебно-экспертной деятельности:

1) необходимость в обновлениях нейросети и дообучении;

2) вопросы авторского права;

[99] Шихалиева С.З. Судебные экспертизы объектов в цифровой форме: прогнозирование и профилактика экспертных ошибок. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2025. С .180-181.

3) тенденция давать неточные ответы и повторять решения из прошлых запросов;

4) необходимость квалифицированных судебных экспертов-практиков, чтобы распознавать галлюцинации нейронных сетей;

5) предрассудки правоприменителей и пользователей ИИ, излишне рассчитывающих на точность и возможности искусственного интеллекта;

6) неспособность ИИ отличить надежные источники информации от ненадежных;

7) использование данных для систем искусственного интеллекта из открытых источников, таких как сеть Интернет, достоверность которых может вызывать сомнения;

8) невозможность использования для обучения нейронных сетей закрытых данных – находящихся в ведении государственных ведомств или недоступных для публичного использования по иным причинам[100].

В аспекте нашего диссертационного исследования интерес представляют первое, шестое, седьмое и восьмое положения. Справедливо указание на необходимость дообучения, так как любые данные имеют свойство устаревать, совершенствуются способы совершения преступлений и экспертные методики, в связи с чем срок эксплуатации нейронной сети, уже прошедшей процедуру обучения, по нашему мнению, должен быть ограничен конкретным временным периодом, по истечении которого, алгоритм проходит тестирование, дообучение или переобучение, после чего вновь возвращается в арсенал экспертов-практиков. Доводы №6-8 по своей сути направлены на проблемы истинности данных из открытых источников, достоверность которых вызывает сомнения, и недоступность данных из закрытых, но более авторитетных источников. Мы считаем, что залогом успешного и качественного обучения нейронной сети является закрытая система обучения без доступа к сети Интернет с применением датасетов, составленных вручную. Оценивания действующие сегодня

[100] ChatGPT in forensic sciences: a new Pandora’s box with advantages and challenges to pay attention //Ricardo J. Dinis-Oliveira, Rui M. S. Azevedo // Forensic Sciences Research, 2023, 8, p.278.

общедоступные нейронные сети Chat GPT, Yandex GPT и т.п., мы видим, что они в целом способны дать правильные ответы по вопросам судебной экспертологии, однако точность таких ответов не соответствует необходимому уровню.

Здесь мы согласны с А. С. Чистилиной, которая считает, что «преодоление этих трудностей и перспектива эффективного внедрения технологий ИИ на данном этапе могут быть доступны только давно сформировавшимся и наиболее развитым в теоретическом и методическом плане родам (видам) экспертиз, объекты которых относительно типичны, однородны и позволяют адекватно формализовать присущие им признаки. Речь, на наш взгляд, должна идти о родах (видах) экспертиз, в рамках которых имеются типовые объекты и типовые экспертные методики решения задач с такими объектами. Таковы, например, судебная почерковедческая экспертиза, судебная портретная экспертиза, ряд трасологических экспертиз и т. д. Следует отметить, что далеко не все объекты исследования, информацию о которых можно было бы использовать в качестве тренировочной, позволяют отобразить все присущие им признаки в цифровой форме. Это касается, прежде всего, кинестетически воспринимаемых характеристик объектов, которые не могут быть заданы для обучения алгоритмов, например, фактура материала из которого изготовлено изделие, представленное на судебную товароведческую экспертизу и т. п. Это значимый вопрос, который прогнозируемо возникнет при определении тех признаков объектов, которые эксперты потенциально могут передать для обучения и последующей работы нейросетей, и тех признаков, что в любом случае должны быть подвергнуты исследованию и проверке исключительно человеком»[101].

Недостаточность объектов данных, обусловленная различными факторами, существенно замедляет интеграцию нейросетей в некоторые роды (виды) экспертизы. К таковым факторам можно отнести невозможность алгоритмизации и формализации некоторых экспертных исследований, основанных на

[101] Чистилина А.С. Судебно-экспертное прогнозирование формирования и развития новых родов и видов экспертиз в условиях цифровизации: теоретические и прикладные аспекты. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2025. С.156-157.

специальных знаниях преимущественно в области искусства и ремесла, ввиду разнородности и неповторимости объектов, их признаков, задач и процесса исследования. Аналогичную позицию занимает Е.Р. Россинская, указывая, что факторами, препятствующими внедрению компьютерных вычислительных технологий в судебную экспертологию, являются сложность и многоаспектность исследований, уникальность проблемы, требующей решения[102]. Экспертизы, основанные на применении специальных знаний в области ремесла и искусства, обладают наибольшей уникальностью, чем те, которые основаны на научных и технических знаниях, а потому они представляют особую сложность при их производстве и решении судебно-экспертных задач.

В науке идёт активная дискуссия о необходимости создания датасетов, авторы указывают, что «для разработки экспертных методик на основе нейросетей необходимо создание баз данных (датасетов) для анализа и машинного обучения — совокупностей данных по различным объектам судебной экспертизы, для решения типичных экспертных задач. Это могут быть наборы верифицированных структурированных (например, таблицы), или неструктурированных (например, текстовые документы или изображения) данных. Для их хранения необходимо организовать репозитории (хранилища) наборов данных по родам (видам) судебных экспертиз — централизованные места для хранения с регламентированной системой доступа, которые можно использовать как основу для создания судебно-экспертных методик»[103].

Полностью соглашаясь с обозначенным выше мнением, мы не можем не отметить, что наличие базы данных является необходимым условием для процесса обучения нейронной сети, а процесс обучения является обязательной стадией перед их интеграцией в практическую плоскость производства судебных

---

[102] Белкин А. Р., Россинская Е. Р. Системы поддержки в криминалистике и судебной экспертизе (KBS for Criminology and Forensic Expertise) // Материалы Европейского Конгресса по искусственному интеллекту и представлению знаний (Kennistechnologie'93). Амстердам, 1993 (на англ. языке) // Россинская Е.Р. / Избранное / Е.Р. Россинская. – Москва : Норма, 2019. С. 95-96.

[103] Россинская Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024.№3 С. 31.

экспертиз. Именно этот фактор стимулирует разработку и обучение нейронных сетей на базе государственных судебно-экспертных организаций. На сегодняшний день известно, что в экспертных организациях МВД РФ давно разработаны системы судебно-экспертного учёта и автоматизированные информационно-поисковые системы по различным видам объектов экспертизы: оружие, вещества, материалы, изделия, следы, фотокартотеки граждан, базы данных ДНК и многие другие источники данных имеют потенциал для их использования в качестве обучающего материала нейронных сетей. Не умаляя значимость деятельности негосударственных судебно-экспертных организаций, приходится констатировать, что далеко не все такие организации ведут системы учёта и АИПС по исследованным объектам, при этом их количество едва ли можно считать достаточным для полноценного обучения нейронных сетей, что требует несколько тысяч или десятков тысяч объектов в зависимости от избранного вида и методов обучения.

Более того, стадия обучения нейронных сетей требует организационного, материального и ресурсного обеспечения. Речь идёт о компьютерных средствах с мощными и современными комплектующими (из обзора технической литературы в главе 1 мы установили, что требования предъявляются к процессору и видеокарте ПК), позволяющими сформировать базы данных и осуществить процесс обучения: написать программный код, провести тестирование нейросети и т.д. Это, в свою очередь, требует финансирования и организованной работы на основе сотрудничества учёных и практических специалистов из разных областей научного знания.

Изложенное наглядно демонстрирует, что фундаментом внедрения нейронных сетей в сферу производства судебных экспертиз должен стать именно государственный сектор, что помимо прочего обеспечит единообразие в применении новых технологий на практике. В подтверждение нашей позиции приведём норму действующего законодательства. В силу пунктов 5 и 8 приказа МВД России от 10 февраля 2006 года № 70 «Об организации использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел Российской

Федерации» ведение экспертно-криминалистических учетов осуществляется сотрудниками ЭКП и представляет собой деятельность по систематизации и размещению в информационной системе экспертно-криминалистической информации об объектах учета, позволяющей осуществить ее использование в целях решения задач оперативно-розыскной деятельности и расследования уголовных дел. Ведение экспертно-криминалистических учетов может быть автоматизировано с использованием технических средств и автоматизированных информационных систем, прошедших апробацию и рекомендованных к использованию ЭКЦ МВД России. В этой связи представляется большим упущением, если разработка и внедрение нейросетевых технологий в производство судебных экспертиз не будет осуществляться с опорой на ресурсную базу государственных судебно-экспертных структур[104].

Аналогичную позицию разделяет Е.Р. Россинская, констатируя, что «создание качественных датасетов необходимо начинать совместно государственными судебно-экспертными учреждениями и профильными вузами ввиду начавшегося неконтролируемого внедрения нейронных сетей в деятельность негосударственных экспертных организаций и частных экспертов, что несет риск принятия необоснованных судебных решений вследствие чрезмерного доверия правоприменителей к экспертным выводам, особенно основанным на математических расчетах и написанным псевдонаучным языком»[105].

Возвращаясь к проблеме формирования баз данных (датасетов), мы предлагаем классифицировать их на три группы. Основанием классификации выступает *предназначение собранных* в них *данных*, что напрямую влияет на характеристики содержащихся в базах данных объектов. Предлагается выделять 3 вида баз данных:

---

[104] Приказ МВД России от 10.02.2006 № 70 «Об организации использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 14.05.2025).

[105] Россинская Е. Р. Судебные экспертизы в условиях цифровой реальности: проблемы и новые возможности / Е. Р. Россинская // Законы России. 2025. №.9. С.9.

1) Экспертно-криминалистические базы данных. Созданы специально для учёта объектов судебных экспертиз, в том числе в электронной форме, а также АИПС, используемые при производстве судебных экспертиз, но не применяемые для обучения нейронных сетей.

2) Технологические базы данных. Это уже существующие датасеты, которые используются для обучения нейронных сетей без связи с судебно-экспертной деятельностью, например, база данных образцов рукописного написания цифр – MNIST[106].

3) Экспериментальные базы данных. Поскольку первых двух видов баз данных будет недостаточно для эффективного обучения нейронных сетей, то можно спрогнозировать, что некоторые датасеты придётся создавать с нуля, то есть специально для обучения нейросети решать конкретную судебно-экспертную задачу. Мы предлагаем создать такую базу объектов рукописного почерка на основании использованных бланков Единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) для обеспечения правоохранительных органов, назначающих судебные экспертизы, сравнительными образцами почерка разных лиц, а также для обучения искусственных нейронных сетей оказывать содействие в принятии решений по идентификационным и диагностическим задачам почерковедческих исследований.

Названная идея уже освещалась в научных статьях, поэтому кратко процитируем основные положения. «Бланки ЕГЭ являются машиночитаемыми формами, подлежащими автоматизированной обработке аппаратно-программным комплексом. В процессе автоматизированной обработки бланков ЕГЭ внесенная в поля бланков ЕГЭ информация преобразуется в текст посредством специальных аппаратно-программных средств. Главным препятствием к созданию хранилища

[106] Сайт skillfactory // [Электронный ресурс]: URL: https://blog.skillfactory.ru/glossary/mnist-dataset/ (дата обращения: 02.11.2025).

данных объектов почерковедческой экспертизы является отсутствие технической и законодательной базы, обеспечивающей сохранность бланков ЕГЭ»[107].

Согласно пункту 17 Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов (далее по тексту – КИМ) при проведении государственной итоговой аттестации (далее по тексту – ГИА) по образовательным программам среднего общего образования, утверждённого приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 11 августа 2022 года № 871[108], после проведения ГИА неиспользованные и использованные КИМ и критерии оценивания направляются в места, определенные ОИВ (органами исполнительной власти), учредителями, загранучреждениями, для обеспечения их хранения. Неиспользованные и использованные КИМ и критерии оценивания хранятся до 1 марта года, следующего за годом проведения экзамена. По истечении указанного срока перечисленные материалы уничтожаются лицами, определенными ОИВ, учредителями, загранучреждениями, с оформлением соответствующего акта.

Таким образом, срок хранения бланков ЕГЭ и потенциальных образцов почерка составляет примерно полгода. В этой связи полагаем необходимым принять на государственном уровне решение о создании базы данных почерковых объектов, определить государственный орган либо подведомственную такому органу организацию, отвечающие за создание, ведение, обслуживание и функционирование *репозитория образцов почерка* (далее – РОП).

Для создания РОП следует внести изменения в действующее законодательство, возложив на субъектов, ответственных за проведение ЕГЭ и

---

[107] Чернышев К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С. 73.

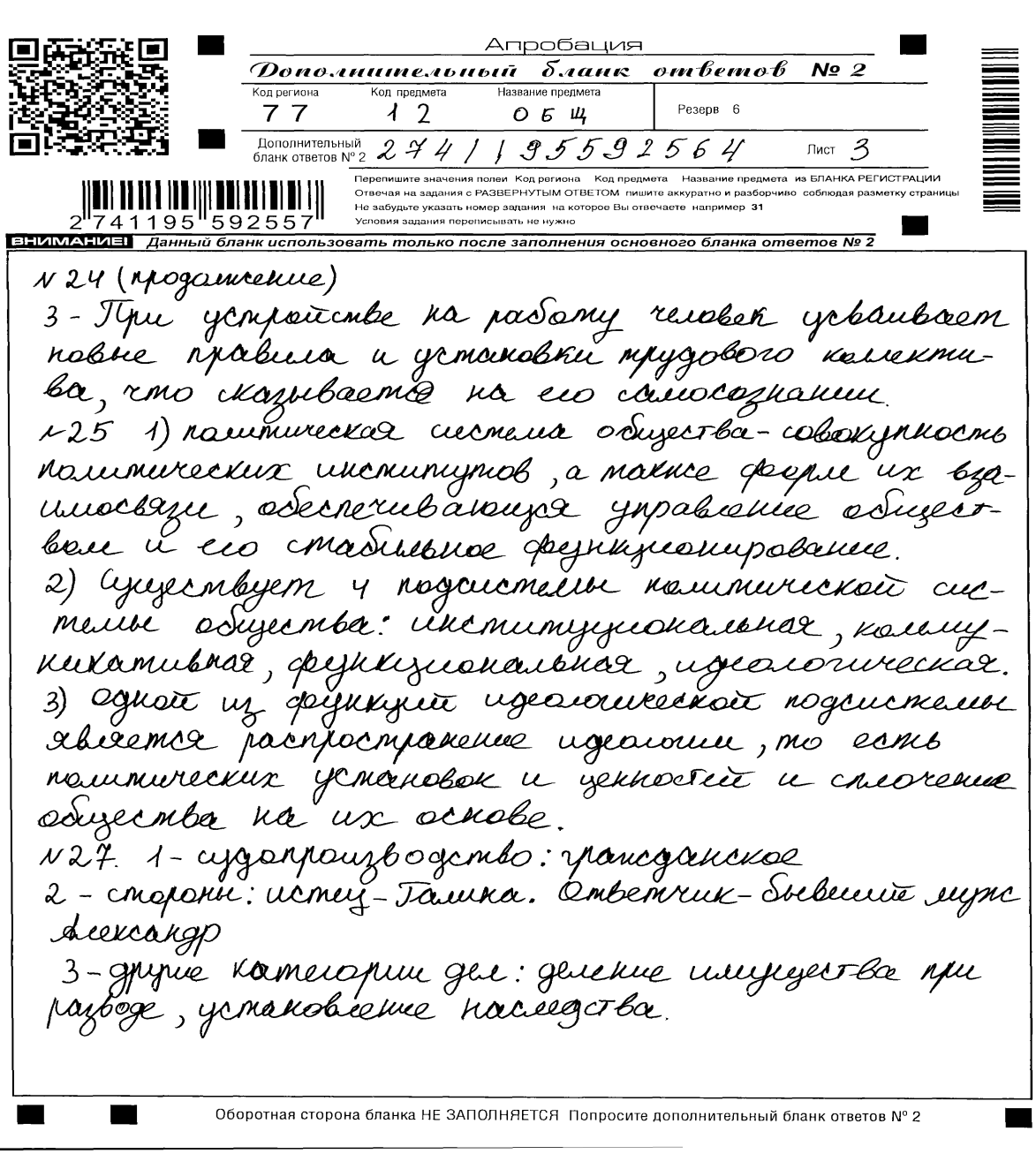
[108] Приказ Рособрнадзора от 11.08.2022 № 871 (ред. от 19.01.2024) «Об утверждении Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования и Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» // СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 06.02.2025).

обработку бланков, обязанность обеспечить передачу КИМ и бланков ЕГЭ по выбранным учебным предметам (например, «русский язык», «обществознание», «история», «литература») в государственные органы и подведомственные им организации, ответственные за ведение РОП.

После получения бланков ЕГЭ названные органы и организации, осуществляют предварительную проверку образцов почерка перед включением бланков ЕГЭ в репозиторий. На данном этапе следует исключить некачественные образцы почерка, например, фальсифицированные бланки либо бланки с недостаточным объёмом рукописного материала.

«На следующем этапе все данные (образцы почерка), подлежат группировке и разметке. Данные систематизируется в группы по принадлежности к конкретному лицу, являющемуся исполнителем почерковых записей. Внутри каждой «именной» папки бланки ЕГЭ классифицируются по учебным предметам, к которым они относятся и датам отбора образцов почерка, располагаются при этом в хронологическом порядке их отбора (в последовательности сдачи экзаменов). Классификация по учебным предметам имеет значение при определении темы письменной речи, если вдруг образцы понадобятся для производства автороведческих или лингвистических экспертиз. При маркировании данных обязательно указываются ФИО лица, которому принадлежат образцы почерка, его пол, возраст, ведущая пишущая рука (правша или левша при наличии такой информации), общее количество почеркового материала (в количестве листов бланков ЕГЭ), дата получения образцов почерка (дата проведения экзамена) для бланков ЕГЭ каждого экзамена, дата внесения образцов почерка в РОП, сведения об использовании образцов почерка в качестве обучающих и/или тестовых данных для нейросетей (при использовании). Столь подробная детализация данных в перспективе может быть полезной при обучении алгоритмов искусственного интеллекта распознаванию мужского и женского

почерка, возрастных характеристик пишущего лица и т.д.[109]». На рисунке 5 изображен общий вид одного использованного бланка ЕГЭ по обществознанию.



Апробация

Дополнительный бланк ответов № 2

Код региона 77 Код предмета 12 Название предмета ОБЩ Резерв 6

Дополнительный бланк ответов № 2 2741195592564 Лист 3

2741195592557

Перепишите значения полей Код региона Код предмета Название предмета из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ
Отвечая на задания с РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ пишите аккуратно и разборчиво соблюдая разметку страницы
Не забудьте указать номер задания на которое Вы отвечаете например 31
Условия задания переписывать не нужно

ВНИМАНИЕ! Данный бланк использовать только после заполнения основного бланка ответов № 2

№ 24 (продолжение)
3 - При устройстве на работу человек усваивает новые правила и установки трудового коллектива, что оказывается на его самосознании.
№ 25 1) политическая система общества - совокупность политических институтов, а также форм их взаимосвязи, обеспечивающая управление обществом и его стабильное функционирование.
2) существует 4 подсистемы политической системы общества: институциональная, коммуникативная, функциональная, идеологическая.
3) одной из функций идеологической подсистемы является распространение идеологии, то есть политических установок и ценностей и сплочение общества на их основе.
№ 27. 1 - судопроизводство: гражданское
2 - стороны: истец - Галина. Ответчик - бывший муж Александр
3 - другие категории дел: деление имущества при разводе, установление наследства.

Оборотная сторона бланка НЕ ЗАПОЛНЯЕТСЯ Попросите дополнительный бланк ответов № 2

Рис.5. Общий вид использованного бланка ЕГЭ по обществознанию

К преимуществам формирования РОП именно из бланков ЕГЭ относятся:

1) высокое качество образцов почерка, так как даже из представленного рисунка 5 видно, что система оцифровки бланков ЕГЭ сохраняет такие признаки

[109] Чернышев К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С.73-75.

почерка, как индивидуальность, динамическая устойчивость, избирательная изменчивость и вариационность;

2) ЕГЭ сдаётся лицами преимущественно в возрасте 17-18 лет, то есть тогда, когда письменно-двигательный навык уже сформирован, а почерка можно охарактеризовать минимум как средневыработанный;

3) Использованные бланки ЕГЭ содержат все виды рукописных объектов почерковедческих экспертиз: тексты больших объёмов, подписи, цифровые записи. Имеется как печатное, так и письменное выполнение различных букв и цифр;

4) Процедура проведения ЕГЭ исключает сомнения в достоверности образцов почерка, поскольку допуск на экзамен осуществляется при предъявлении документа, удостоверяющего личность, а сам экзамен фиксируется средствами видеозаписи;

5) Нет необходимости определять тип пишущего устройства, поскольку одним из требований экзамена является заполнение бланка ЕГЭ капиллярной или гелевой ручкой с чернилами чёрного цвета. С учётом этого обстоятельства эксперт может корректировать ход и результаты исследования;

6) Достаточность образцов с точки зрения количества рукописного материала. Действующим законодательством предусмотрено поступление в ВУЗ по результатам не менее трёх ЕГЭ. Если исходить из того, что за один экзамен мы получаем от обучающегося в среднем 3-5 исписанных бланков ЕГЭ, то за три экзамена, не считая экзамен по математике базового уровня, мы имеем 9-15 бланков, в то время как методикой производства почерковедческих экспертиз установлен минимальный объём к образцам – 5 страниц формата А4[110].

К недостаткам таких почерковых объектов относится строгая формализация к заполнению бланков ЕГЭ, где детализируется необходимое написание каждой буквы и цифры, что влечёт утрату некоторых признаков почерка, например, если лицом в нормальных условиях цифра «4» выполняется иным образом, а также

[110] Почерковедение и почерковедческая экспертиза: Курс лекций /Издание пятое. Под ред.В. В. Серегина. Санкт-Петербург: МВД России, НПСЭП, 2015. С.89.

излишний фактор напряжения и стресса при получении образцов почерка, так как сдача такого экзамена воспринимается некоторыми обучающимися весьма волнительно, что может исказить их рукопись. Но даже с учётом имеющихся недостатков они нивелируются имеющимися преимуществами как для базы данных сравнительных образов почерка, так и для датасета, который может быть использован при обучении нейронных сетей решать идентификационные и диагностические задачи судебного почерковедения. Более подробно использование нейронных сетей в судебных почерковедческих экспертизах будет рассмотрено в параграфе 2.2 диссертационного исследования.

Предложенная ранее классификация баз данных напоминает классификацию сравнительных образцов для производства экспертизы, где выделяют свободные, условно-свободные и экспериментальные образцы, что ещё раз подчёркивает связь терминов «объект базы данных» и «объект экспертизы», но в тоже время, не позволяет их отождествлять. Практическая значимость предложенной выше классификации баз данных по целевому предназначению их формирования состоит в том, что исходя из целей создания датасета при решении вопроса о пригодности его использования для обучения нейронных сетей, лица, проводящие обучение, устанавливают те требования к объектам данных, которым должен соответствовать объект данных и могут определить пригодность уже сгруппированных в базу данных объектов. Так, рассматривая экспертно-криминалистическую базу данных, мы можем предположить, что содержащиеся в ней объекты соответствуют тем требованиям, которые выдвигает методика к сравнительным образцам и объектам экспертизы.

При анализе таких баз данных внимание в большей степени следует уделить тому, могут ли содержащиеся в них объекты быть использованы в качестве обучающих данных для нейросетей. В первую очередь, речь идёт о возможности оцифровки объектов – придания им цифровой, электронной формы с сохранением значимых свойств и признаков. Во-вторых, лицам, осуществляющим обучение, следует проверять соответствие оцифрованных объектов требованиям, предъявляемым к обучающим данным, которые диктуются техническими

характеристиками нейронной сети: параметрами нейронов, видом нейросети, видом обучения, методами обучения и т.д. В технологических базах данных, наоборот, содержащиеся объекты уже используются для обучения искусственных нейронных сетей, то есть соответствуют техническим требованиям, акцент здесь должен быть сделан на том, соответствуют ли эти данные закреплённым в методиках требованиям, предъявляемым к объектам судебных экспертиз, поскольку в случае несоответствия ставится под сомнение научность и обоснованность применения нейронных сетей в судебно-экспертной деятельности.

При создании экспериментального датасета, рабочая группа, решающая данную задачу, должна провести предварительное планирование, заранее определив судебно-экспертные и технические требования, которым должны соответствовать отбираемые для базы данных объекты.

Важность процесса предварительного обучения нейронной сети, а следовательно, формирования обучающих данных и с последующим создания датасета, трудно переоценить, поскольку ошибки, допущенные на стадии обучения, несомненно, скажутся на корректности работы нейросети в дальнейшем. В научной литературе для обозначения таких ошибок используется термин «галлюцинация» – ложная реакция нейронной сети на запрос пользователя. Такие галлюцинации проявляются в ответах на промпты пользователя, когда нейросеть ссылается на несуществующие факты, выдуманную судебную практику и литературу, упоминает несуществующих личностей, предлагает решение, противоречащее естественным законам, например, анализируя механизм ДТП, выдать предположение, что машина могла ехать со скоростью 100 км/ч задним ходом и т.д. В этой связи подчёркивается важность человеческого фактора, как на стадии обучения, так и в процессе применения нейросетей в практической деятельности для оперативного распознавания таких галлюцинаций[111].

[111]ChatGPT in forensic sciences: a new Pandora’s box with advantages and challenges to pay attention //Ricardo J. Dinis-Oliveira, Rui M. S. Azevedo // Forensic Sciences Research, 2023, 8, p.276.

Говоря о галлюцинациях нейронных сетей, мы не можем обойти стороной эксперимент, который проводился американской разведкой. Военные обучали искусственный интеллект распознавать вражеские танки, спрятанные в лесах. Испытания ИИ признали успешными, однако потом выяснилось, что искусственный интеллект распознавал не танки, а то, был ли это солнечный или пасмурный день, поскольку тренировочная выборка была сделана с американскими танками в лесу в солнечный день и с вражескими танками в лесу в пасмурный день[112].

Очевидна ошибка нейронной сети, основанная на ложных закономерностях: светлое время суток – союзный танк, тёмное время суток – вражеский танк. Такие ложные закономерности могут быть допущены и при обучении нейросетей для судебно-экспертных нужд. Например, обучая искусственный интеллект решению задач судебной портретной экспертизы, нельзя допускать, чтобы все выводы о тождестве лиц делались исходя из анализа мужских изображений, а противоположные выводы – только на основании сравнения женских портретов. Иначе мы получим ошибку, когда в основу вывода нейросеть будет закладывать не признаки внешности, а пол сравниваемого лица.

В зарубежной литературе выделяют 4 этапа формирования базы данных. К ним относят: 1) сбор необходимых данных, 2) извлечение области сортировки, 3) предварительная обработка данных и 4) создание набора данных[113].

Полагаем, что данная структура имеет право на существование и может быть применена при формировании баз данных для обучения нейронных сетей, интегрируемых в судебную экспертологию на территории Российской Федерации, но с незначительной адаптацией под наши реалии.

Первый этап – сбор единичных объектов. Как нами предложено ранее – единичный объект базы данных по своему содержанию равен понятию объекта

---

[112] Digital, big data and computational forensics // Zeno Geradts // FORENSIC SCIENCES RESEARCH 2018, VOL. 3, NO. 3, p. 179.

[113] Database memory forensics: A machine learning approach to reverse-engineer query activity // Mahfuzul I. Nissan, James Wagner, Sharmin Aktar. Database memory forensics: A machine learning approach to reverse-engineer query activity. Digital Investigation, 44, March 2023,P.4

судебной экспертизы с учётом требований для обучения и составляет минимальную единицу базы данных. После принятия решения о внедрении ИНС в производство конкретного рода (вида) экспертиз для решения заранее определённых задач, членами рабочей группы по интеграции нейронной сети в экспертную деятельность, роль каждого из которых будет раскрыта в параграфе 2.3 настоящей диссертационной работы, осуществляется сбор единичных объектов в том объёме, который необходим для осуществления эффективного обучения ИНС.

Второй этап – сортировка данных по критериям объекта экспертизы. На данном этапе соответствующими специалистами осуществляется фильтрация единичных объектов на предмет их соответствия требованиям, предъявляемым к объектам судебной экспертизы и установленным методикой производства этой экспертизы. Объекты, не соответствующие установленным параметрам, исключаются из процесса обучения. Но это не единственная функция на данном этапе. Задача, поручаемая нейронной сети, является узкоспециализированной, и, как правило, сопряжена с исследованием одного или нескольких признаков объектов экспертизы. Соответственно, отобранные на первом этапе объекты, должны содержать именно те признаки, исследовать которые предлагается при помощи нейронных сетей. Например, ставя задачу по идентификации вида холодного оружия по признакам клинка, мы должны исключить все объекты, содержащие признаки огнестрельного оружия. При необходимости обучить нейросеть диагностировать вид транспортного средства по следам шин в обучающих данных не должны содержаться следы человека и животных и т.д. Признаки, исследованию которых будет обучена нейронная сеть, должны носить выраженный характер.

Третий этап – предварительная обработка данных. Предназначение данного этапа схоже с предыдущим, но если раньше отбор единичных объектов осуществлялся на основании критериев, предъявляемых к объектам судебной экспертизы, то есть ограничения были обусловлены судебной экспертологией, то сейчас данные обрабатываются согласно техническим требованиям,

установленным параметрами нейросети и особенностями процесса её обучения. Технологические требования к единичным объектам могут отличаться от требований к объектам судебной экспертизы. Во-первых, это обязательно цифровой формат объекта. Далее в цифровом формате к объектам могут быть предъявлены требования по формату файла, минимальному или максимальному объёму файла, качеству объекта. Например, качество фотоизображений может быть пригодно для производства портретной экспертизы с дачей вероятного вывода, но не соответствовать для целей обучения нейронной сети. Следовательно, настоящий этап является фильтром, где отсекаются те объекты, которые не соответствуют техническим требованиям объекта экспертизы, если придать им удовлетворительные параметры не представилось возможным.

Четвёртый этап – создание базы данных (датасета). Заключительный этап процедуры формирования базы данных, на котором ранее отобранные единичные объекты группируются по заданным параметрам, образуя единую систему. При необходимости (например, если для нейросети выбрано контролируемое обучение) также осуществляется разметка и сортировка данных. Завершение четвёртого этапа означает готовность базы данных для обучения нейронных сетей.

Таким образом, обучение нейронной сети является обязательным этапом перед её применением экспертами-практиками. Трудности обучения зиждутся на этапе формирования датасетов, которые занимают центральное место в процессе обучения. Недостаточность данных тормозит внедрение нейронных сетей в некоторые роды (виды) экспертиз. Для решения многих существующих проблем предлагается ввести новый термин «Единичный объект базы данных», который является минимальной единицей базы данных и совмещает в себе требования, предъявляемые к объектам экспертизы, и критерии к данным для обучения. Предложенная нами классификация датасетов также облегчает процесс обучения нейросетей, но в любом случае требует организационного, материального и ресурсного содействия со стороны государства, экспертные учреждения которого

предлагается сделать фундаментом в этом направлении цифровизации судебно-экспертной деятельности.

§ 2.2. Судебно-экспертные технологии, основанные на нейросетях и машинном обучении для отдельных классов (родов) экспертиз

Рассмотрев общетеоретические вопросы применения нейронных сетей в производстве судебных экспертиз, полагаем целесообразным перейти к примерам практической реализации применения нейронных сетей в ходе экспертного исследования на примере конкретных классов (родов) экспертиз.

В качестве примеров будут приведены наработки поочередно для судебной портретной, почерковедческой и речеведческих (в данном параграфе – автороведческой и лингвистической) экспертиз. Выбор именно этих классов (родов) экспертиз является неслучайным.

Во-первых, с учётом анализа исторического развития нейронных сетей они частично обучены решать те задачи, решение которых требуется в процессе производства судебных экспертиз. Во-вторых, состояние частных теорий названных родов экспертиз содержит предпосылки для беспрепятственного внедрения нейросетей: типовые задачи и объекты экспертиз, разработанную систему признаков объектов и правила их исследования, хорошо формализованные экспертные методики. В-третьих, выбранные роды экспертиз и демонстрируемые технологии способствуют решению значимых, общеэкспертных проблем, присущих сразу нескольким родам экспертиз.

На примере судебных портретных экспертиз демонстрируется возможность внедрения метода обучения нейросетей с подкреплением для анализа изображений, который может быть использован в любых экспертизах, где используются методы анализа изображений. Рассматривая нейросети в судебной почерковедческой экспертизе, мы иллюстрируем способ анализа почерка посредством свёрточных нейронных сетей, что может быть использовано и в технико-криминалистической экспертизе документов при исследовании некоторых реквизитов документов. На примере речеведческих экспертиз мы

предложили решение проблемы новой диагностической задачи по установлению факта применения нейронных сетей при создании речевого продукта.

Рассмотрим практическое применение нейронных сетей при производстве судебных портретных экспертиз.

Распознавание образов на фото- и видеоизображениях является одной из популярнейших задач, которые поручаются нейросетям. Данные объекты часто фигурируют в материалах уголовных дел, направляются экспертам для исследования. Повышенная потребность в портретных экспертизах обусловлена тем, что при помощи нейронных сетей создаются дипфейки, позволяющие скрыть оригинальную внешность человека.

Задача по идентификации неустановленных лиц может быть поставлена также при исследовании материалов оперативно-розыскных мероприятий (далее – ОРМ). Согласно статье 6 Федерального закона от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий используются информационные системы, видео- и аудиозапись, кино- и фотосъемка, а также другие технические и иные средства, не наносящие ущерба жизни и здоровью людей и не причиняющие вреда окружающей среде. Должностные лица органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, решают ее задачи посредством личного участия в организации и проведении оперативно-розыскных мероприятий, используя помощь должностных лиц и специалистов, обладающих научными, техническими и иными специальными знаниями, а также отдельных граждан с их согласия на гласной и негласной основе[114].

При проведении некоторых ОРМ, например, наблюдение и оперативное внедрение, на фотографиях и видеозаписях могут быть запечатлены неустановленные лица, имеющие отношение к преступлению. Распознавать их допустимо посредством свёрточных нейронных сетей и технологии

[114] Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» (ред. от 01.04.2025) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 15.03.2026).

компьютерного зрения. Такое распознавание, по нашему мнению, допустимо производить в рамках так называемых, предварительных исследований.

Такие предварительные исследования проводятся специалистами, при этом результаты исследований не имеют доказательственного значения, однако могут служить основанием для возбуждения уголовного дела или стать поводом для назначения экспертизы[115]. Для исследования изображений наиболее подходящим способом обучения нейронных сетей является обучение с подкреплением.

В судебной экспертологии сформировалась преждевременная, на наш взгляд, позиция о том, что из трёх основных существующих способов обучения нейронных сетей: обучение с учителем (контролируемое), обучение без учителя (неконтролируемое), обучение с подкреплением, допустимым способом является только первый – обучение с учителем.

А.С. Чистилина указывает, что с точки зрения открытости и прозрачности методов функционирования наиболее благоприятным методом обучения нейронных сетей, внедряемых в судебно-экспертную деятельность, является обучение с учителем, что обусловлено прикладным характером выводимых знаний, процесс получения которых должен быть очевиден всем участникам судопроизводства[116]. С.З. Шихалиева в аспекте теории экспертных ошибок предлагает «внедрять в обозримом будущем только алгоритмы искусственного интеллекта контролируемого обучения (обучение с учителем)»[117].

Полагаем, что обучение с подкреплением необоснованно оставлено в стороне. Особенность данного способа обучения в том, что нейросеть обучается методом проб и ошибок, то есть должна много ошибаться, а потому использовалась преимущественно для обучения искусственного интеллекта играть в компьютерные игры.

---

[115] Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы: Учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин; Под ред. Е.Р. Россинской. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2026. С 19.

[116] Чистилина А. С. К вопросу о перспективах интеграции систем машинного обучения в судебно-экспертную практику: проблемы и прогнозы // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С.162.

[117] Шихалиева С. З. Судебные экспертизы объектов в цифровой форме: прогнозирование и профилактика экспертных ошибок : автореф… дис. кан. юрид. наук. М.: 2025. С.14.

Трудностей добавляет и то, что обучение с подкреплением сопряжено с использованием специальной технической терминологии. «Агент – это часть кода, принимающая решение. Среда – противоположность агента, всё, что находится за пределами агента. По существу среда представляет собой набор переменных, относящихся к задаче. Под состоянием понимается точная и полная информация о решаемой задаче. Под наблюдением, в свою очередь, понимается информация, которую получает агент. В отличие от состояния информация при наблюдении может быть неточной или неполной. При каждом состоянии у агента есть набор действий, которые он может совершить, влияя на среду (функция перехода). При совершении действий агент получает вознаграждение (функция вознаграждения) – оценка действий агента, указывающая на успех или неудачу, с учётом которой агент совершает новые действия. Совокупность функций перехода и вознаграждения называют моделью среды. Работа агента происходит в три этапа: взаимодействие со средой, оценка её поведения и улучшение ответов. Взаимодействие агента со средой носит цикличный характер и состоит из временных шагов. На каждом из таких шагов агент совершает какое-либо действие, получает новое наблюдение и награду. Всё это называется опытом. Опыт агента позволяет совершенствовать его работу»[118].

Для реализации процесса обучения агент должен быть помещен в условия, максимально близкие к игровой среде, где перед ним ставится цель выявить сходство или различие изображений и задача – провести сравнение внешности двух лиц по конкретным признакам внешности.

Как пишет А.М. Зинин, нейронные сети малоэффективны при исследовании изображений с наличием монтажа, низким качеством изображения по причине нарушений освещения, некорректного ракурса, хирургических изменений внешности человека[119].

---

[118] Чернышев К. А. Обучение нейронных сетей с подкреплением в производстве судебных портретных экспертиз // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2025. № 4. С. 155-156.

[119] Зинин А. М. Нейросети и судебно-портретная экспертиза / А. М. Зинин // Вестник криминалистики. 2020. № 2(74). С.67-68.

В этой связи повышенные требования предъявляются к данным для обучения, которые требуются в количестве от нескольких тысяч до десятков тысяч образцов. Однако, в области портретных экспертиз проблема сбора образцов внешности лиц не представляется сложной. На текущий момент в Российской Федерации действует Единая биометрическая система, содержащая, в том числе информацию о внешности и голосе граждан, которая может использоваться для обучения нейронных сетей при соблюдении требований к безопасности и сохранности данных[120]. Аналогичным образом можно использовать другие государственные системы учёта, содержащие сведения о внешности граждан. Могут быть использованы картотеки паспортных столов, документы воинского учёта, водительские удостоверения и т.д. При этом нейронная сеть, имея доступ к базам данным, может облегчить производство экспертизы посредством предоставления выборки на стадии предварительного исследования портретной экспертизы.

Для того, чтобы максимально эффективно возложить на агента задачи по проведению исследований, поместим его в среду, которая напоминает игру «Найди пару» или «Memory», в которой два игрока поочередно переворачивают карты, лежащие рубашкой вверх, с целью найти две одинаковые карточки. При нахождении таких карт игрок получает очко, при неудаче – карты возвращаются на место, и ход переходит к другому игроку.

Для наших целей следует модернизировать правила игры. Агент будет играть сам с собой. Ему на вход (входные данные) подаются два изображения, содержащие портреты людей. Агент начинает сравнивать их, поочерёдно выделяя сходства и различия на каждом изображении. За каждое выявленное сходство либо различие агент получает балл – вознаграждение агента. При этом баллы за выявленные сходства и различия не суммируются. Для прохождения одного уровня (одного процесса сравнения двух фотографий) агент должен набрать 25

[120] Что угрожает биометрическим данным граждан. // [Электронный ресурс]: URL: https://www.pnp.ru/social/chto-ugrozhaet-biometricheskim-dannym-grazhdan.html (дата обращения: 23.01.2026).

баллов и принять решение по результатам сравнительной операции двух фотографий.

Рассмотрим правила принятия решения, которые сформулированы нами по результатам обобщения судебно-экспертных методик производства портретных экспертиз и научной литературы. «Решение о тождестве изображенных лиц принимается при следующих условиях: 1) суммарный вес 25 обуславливающих признаков сходства больше суммарного веса 25 обуславливающих признаков различия, если бы был принят противоположный вывод, и 2) общее количество признаков сходства больше чем количество признаков различий. Соответственно, вывод о том, что на изображениях запечатлены разные лица принимается если: 1) суммарный вес 25 обуславливающих признаков различия больше суммарного веса 25 обуславливающих признаков сходства, если бы был принят противоположный вывод, и 2) общее количество признаков различия больше чем количество признаков сходства. Под обуславливающими признаками понимаются наиболее значимые признаки внешности, которые отобраны нейронной сетью для обоснования принятого решения. После формулирования вывода агент переходит на новый уровень, то есть начинает исследование двух других фотографий. Если полученные данные не позволяют принять ни одно из двух решений, то прохождение уровня начинается сначала с учётом ранее имеющихся неудач. После трёх неудачных попыток прохождения уровня, агент пропускает его и переходит к следующему без получения вознаграждения. Выявленные ошибки и сбои подлежат устранению посредством корректировки процедуры обучения»[121].

При этом обучение нейронной сети и последующая её работа должна максимально соответствовать процедуре производства судебной портретной экспертизы. Для этого нами сформулировано три принципа, по которым должно осуществляться обучение с подкреплением.

---

[121] Чернышев К. А. Обучение нейронных сетей с подкреплением в производстве судебных портретных экспертиз // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2025. № 4. С. 156.

1) Обучение должно осуществляться по принципу «от простого к сложному».

Для обучения нейросети с подкреплением необходимо большое количество данных – изображений, которые попарно подаются агенту. Поскольку при таком подходе к обучению нейросеть учится на своих ошибках, будет разумным начинать обучение с простых пар изображений. Например, чтобы научить нейросеть формулировать вывод о тождестве изображений, следует подавать на вход две одинаковые фотографии, потом усложнять задачу слегка изменяя ракурс, расстояние, фокус, положение лица и т.д. Соответственно, для обучения противоположному выводу рекомендуется изначально использовать изображения лиц разных расы, пола, возраста и т.д., постепенно усложняя задачу до такой, какая ставится перед экспертами в практической деятельности.

2) Прозрачность обучения и функционирования искусственной нейронной сети в практической деятельности.

Важность этого принципа трудно переоценить, поскольку прозрачность и ясность функционирования нейронной сети в совокупности с возможностью перепроверить полученные результаты предопределяет критерии научности и точности данного метода исследования, позволяет использовать их в доказывании по уголовным делам. Мы полагаем, что прозрачным должен быть не только процесс работы нейронной сети, но и процесс обучения, для чего нами предлагается модульный подход к разметке данных для обучения.

Все собранные объекты данных для обучения – изображения – должны быть сгруппированы по модулям. У каждого модуля имеется уникальное буквенное обозначение, присваиваемое ему при помощи латинских букв A-X. В каждом модуле, условно, 1000 изображений. Каждому изображению в рамках модуля присваивается уникальный номер от 0 до 999 (переменная n). Таким образом, в базе обучающих данных каждая фотография может быть идентифицирована по буквенному обозначению модуля и числовому показателю объекту. Например, D_{514}, M_{142} и т.д.

К агенту поступает два изображения строго из одного модуля, причём правило формирования пар изображений для сравнения выглядит следующим образом: переменной L обозначается порядковый номер сравнения (номер уровня, с англ.яз. – level), первому изображению присваивается значение Y с соответствующим числовым индексом, где Y=L, второму изображению присваивается значение Z, где Z=M-L, при этом числу M соответствует максимальный порядковый номер изображения (с англ. яз. – max) в рамках одного модуля. Это правило гарантирует, что в рамках одного модуля первое изображение будет сравниваться с последним, второе с предпоследним и т.п. Это позволяет влиять на процесс обучения нейронной сети посредством формирования модулей объектов данных. Если стоит задача обучить нейросеть сравнивать портреты лиц пожилого и юного возраста, то для этого первые 500 фотографий модуля должны содержать изображения пожилых лиц, а последние 500 снимков содержать изображения молодёжи. Такой подход к обучению с одной стороны позволяет сохранять в какой-то степени его автоматизацию, с другой стороны, при выявлении ошибок нейронной сети у обучающего нейронную сеть лица сохраняется возможность манипулировать процессом обучения, изменяя структуру датасета.

После проведения сравнения двух изображения, нейронной сетью должен быть сформирован в автоматическом режиме Отчёт об исследовании. На стадии обучения данный документ позволяет контролировать правильность обучения и корректировать его в случае такой необходимости. В практической деятельности отчёт об исследовании приобщается к заключению эксперта в качестве приложения в порядке, предусмотренном частью 3 статьи 204 УПК РФ.

Наличие данного отчёта выполняет две функции: удостоверяет факт применения экспертом нейросетевого метода исследования и позволяет проверить его результаты. Образец отчёта о применении экспертом нейронных сетей приведён на рисунке 6.

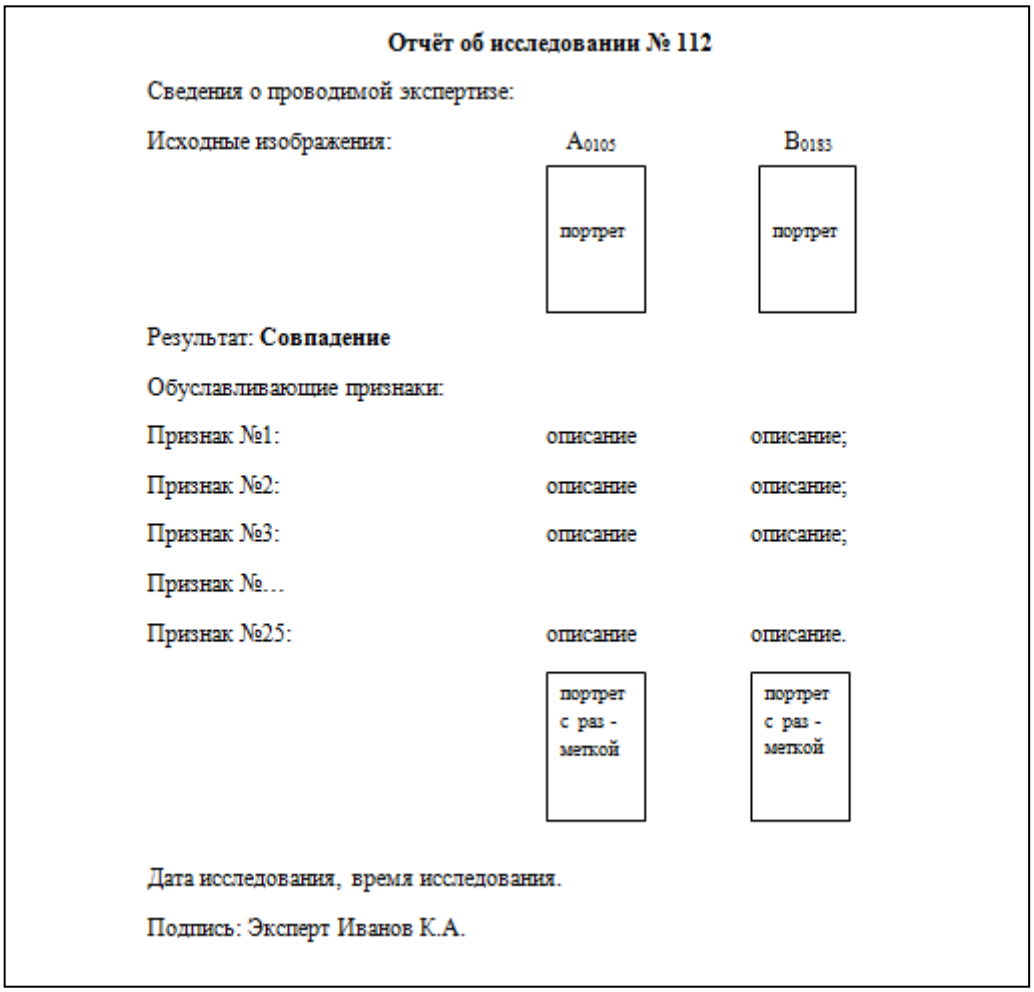


Рис. 6. Отчёт об исследовании с применением нейронных сетей в портретной экспертизе

Как видно из рисунка 6, отчёт содержит буквенно-числовые обозначения, присвоенные двум изображением, сами изображения исходного качества и последующей разметкой признаков, а также текстовое описание и графическую демонстрацию 25 обуславливающих признаков, на основании которых нейросетью принято итоговое решение, указание на само решение. Это делает максимально прозрачной работу нейронной сети как для эксперта, так и для других участников уголовного процесса.

3) Соответствие процесса принятия решений нейронной сетью судебно-экспертным методикам производства портретной экспертизы.

Отличительной чертой методик судебно-портретной экспертизы является формализованность процесса исследования, системы признаков внешности и правил их описания. Всё это упрощает процесс обучения и интеграции нейронной

сети, поскольку позволяет передать названные правила нейросети. Поскольку мы предлагаем введение обучения с подкреплением для сравнения изображений на основе анатомических элементов внешности (головы и лица) человека, то в качестве экспертной литературы будет использован соответствующий источник[122]. Рассмотрим основные из этих правил.

Во-первых, исследование изображений и фиксация совпадающих/различающихся признаков внешности проводится сверху вниз. Данный подход давно принят частной теорией судебной портретной экспертизы, отступать от которого нет необходимости. Более того, такой порядок исследования максимально соответствует действиям эксперта, если бы он проводил анализ изображений без помощи нейронных сетей.

Во-вторых, исследование проводится в полном объёме от общих признаков внешности к частным. Данное правило также закреплено в судебно-экспертных методиках и гарантирует полноту, объективность и всесторонность исследований. Только после завершения сравнения изображений искусственный интеллект приступает к отбору 25 обуславливающих признаков, что предотвращает методическую ошибку, когда вместо самых значимых признаков, нейронная сеть может отбирать первые 25 выявленных признаков.

В-третьих, в качестве обуславливающих вывод признаков выбирается совокупность различных признаков с нескольких элементов внешности. Напомним, что исследованию подлежат такие признаки как: голова в целом – волосяной покров головы и лица, кожный покров головы и лица, ушные раковины; лицо в целом – лоб, брови, глаза, скулы, щёки, нос, рот, губы, зубы, подбородок. Отбор 25 обуславливающих признаков также должен быть подчинён строгим правилам. Нами предлагается система слотов с указанием минимального и максимального количества обуславливающих признаков на один элемент внешности: для головы в целом (5-10): волосяной покров головы и лица – не

[122] Криминалистическая идентификация человека по признакам внешности : учебник для вузов / А.М. Зинин [и др.] ; под редакцией А.М. Зинина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. С.89-198.

менее 2 признаков; кожный покров головы и лица – не менее 2 признаков; ушные раковины – не менее 1 признака; для лица в целом (15-20): лоб – не менее 2 признаков, брови – не менее 1 признака, глаза – не менее 3 признаков, скулы – не менее 1 признака, щёки – не менее 1 признака, нос – не менее 2 признаков, рот – не менее 1 признака, губы – не менее 2 признаков, зубы – не более 2 признаков, подбородок – не менее 2 признаков. При этом по общему правилу для всех вышеназванных элементов, количество признаков, принадлежащих одному и тому же фрагменту головы или лица, не может быть более 4. В-четвёртых, в качестве обуславливающих вывод признаков выбираются наиболее существенные и значимые признаки. Для этого каждому признаку внешности присваивается определённый вес. Чем больше у признака вес, тем выше его идентификационная ценность. Например, признак «расстояние между глазами» имеет больший вес, чем признак «цвет волос». Ценность каждого признака должна определяться исходя из его идентификационной значимости, уровня развития медицинских и косметических технологий, позволяющих изменить внешность человека. В качестве 25 обуславливающих признаков отбираются такие, которые имеют максимально большой вес.

Обратим внимание, что алгоритм даже не обучается принятию такого решения как «не представляется возможным установить» (НПВ вывод). Дело в том, что такое умозаключение компетентен сделать только эксперт, если, например, ему предоставлены объекты ненадлежащего качества. Исследование изображений при помощи нейросетей осуществляется только в том случае, когда эксперт ранее на подготовительной стадии производства экспертизы признает их пригодными и подходящими для нейросетевого исследования.

Кроме того, наш алгоритм не должен быть обучен оценивать категоричность вывода, то есть формулировать его в категоричной или вероятной форме. Это также относится к компетенции эксперта, который после применения всех необходимых методов исследования (не только нейросетей!) формулирует итоговые выводы по экспертизе. Нейронная сеть принимает промежуточное решение только о тождестве или различии изображённых на снимках лиц, при

этом выводы нейронной сети не предопределяют вывод по всей экспертизы и могут быть опровергнуты экспертом в исследовательской части заключения эксперта со ссылкой на другие применённые методы исследования.

Полагаем, предложенный метод обучения нейросетей с подкреплением аналогичным образом может быть распространён на другие роды экспертиз, где экспертом исследуются пары изображений объектов, например, дактилоскопические, трасологические и баллистические экспертизы. При этом мы видим, что роль эксперта всё равно остаётся весомой и значимой, несмотря на значительный вклад нейросети в проведение исследования.

Нейронные сети обучены методу распознавания пользователей с помощью комплексной биометрической аутентификации, для чего разработано программное обеспечение, состоящее из модулей биометрической аутентификации на основе архитектур нейронных сетей на разных наборах биометрических данных[123].

Огромный потенциал применения нейронных сетей имеется в почерковедческих исследованиях и судебных почерковедческих экспертизах. Развивая идею о создании репозитория объектов почерка (РОП) из бланков ЕГЭ, отметим, что такую базу данных можно использовать не только как хранилище образцов почерка для сравнительного исследования, но и как датасет для обучения нейросетей решать диагностические и идентификационные задачи почерковедческих исследований.

Стоит отметить, что нейронные сети используются для исследования почерка в бланках ЕГЭ уже более 5 лет[124]. Только если раньше нейронные сети использовались для внутренних нужд проверяющих ЕГЭ организаций, то теперь образцы рукописного материала в бланках предлагается использовать в следственной и экспертной практике.

---

[123] Исмагилова А. С. Комплексная биометрическая аутентификация пользователей информационной системы с применением нейронных сетей // Инженерный вестник Дона. 2024. № 1(109). С. 179.

[124] Рособрнадзор с помощью ИИ выявил 65 работ на ЕГЭ, в которых не совпадает почерк. // [Электронный ресурс]: URL: https://tass.ru/obschestvo/24456123 (дата обращения 13.05.2025).

Сама возможность использования нейронных сетей для распознавания почерка подтверждается учёными. А.Ф. Купин и А.С. Коваленко считают, что «представляется актуальным использование технологий искусственного интеллекта для распознавания содержания рукописных текстов, фрагменты букв и цифр которых частично не дописаны либо искажены в силу естественных или искусственных причин»[125].

Эффективность обучения нейронных сетей на исписанных бланках ЕГЭ обусловлена тем, что почерковый объект уже переведён в цифровой формат – файл формата TIFF (Taggem Image File Format), в котором растровые изображения сохраняются без потери качества изображения при масштабировании изображений. Если увеличить ранее показанный бланк ЕГЭ, то будет видно, что изображение рукописных записей представлено в пиксельном формате – состоит из маленьких чёрных квадратиков, что отражено на рисунке 7.



Рис.7. Увеличенный фрагмент бланка ЕГЭ

Ранее мы установили, что для исследования изображений лучше всего подходят свёрточные нейронные сети с функцией компьютерного зрения. Задача распознать рукописный почерк является далеко не новой для нейронных сетей, исследования в этой области ведутся более 30 лет.

[125]Купин А.Ф., Коваленко А.С. К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов. Теория и практика судебной экспертизы. 2023.18(4) С. 30.

На рисунке 8 представлен механизм работы самой простейшей свёрточной нейронной сети, созданной Яном Лекуном в 1988 году.

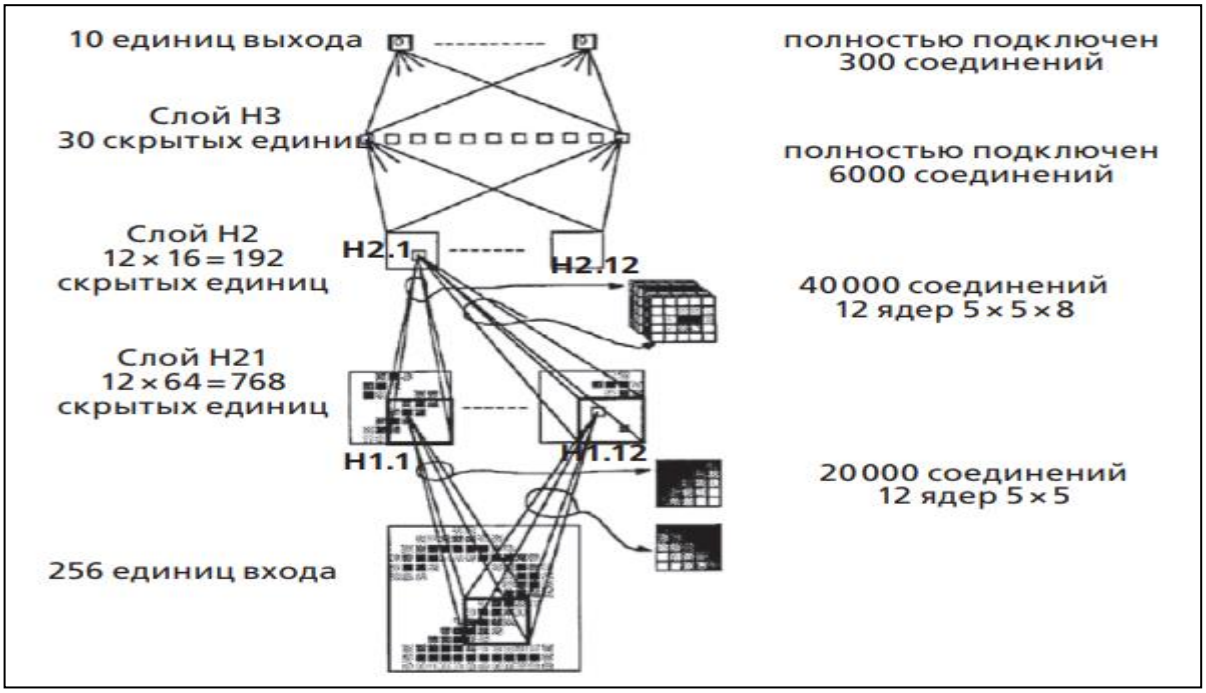


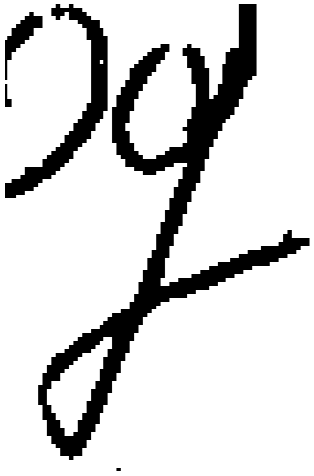
Рис.8 . Первая сверточная сеть для распознавания рукописных символов, созданная Ян Лекуном в 1988 году[126]

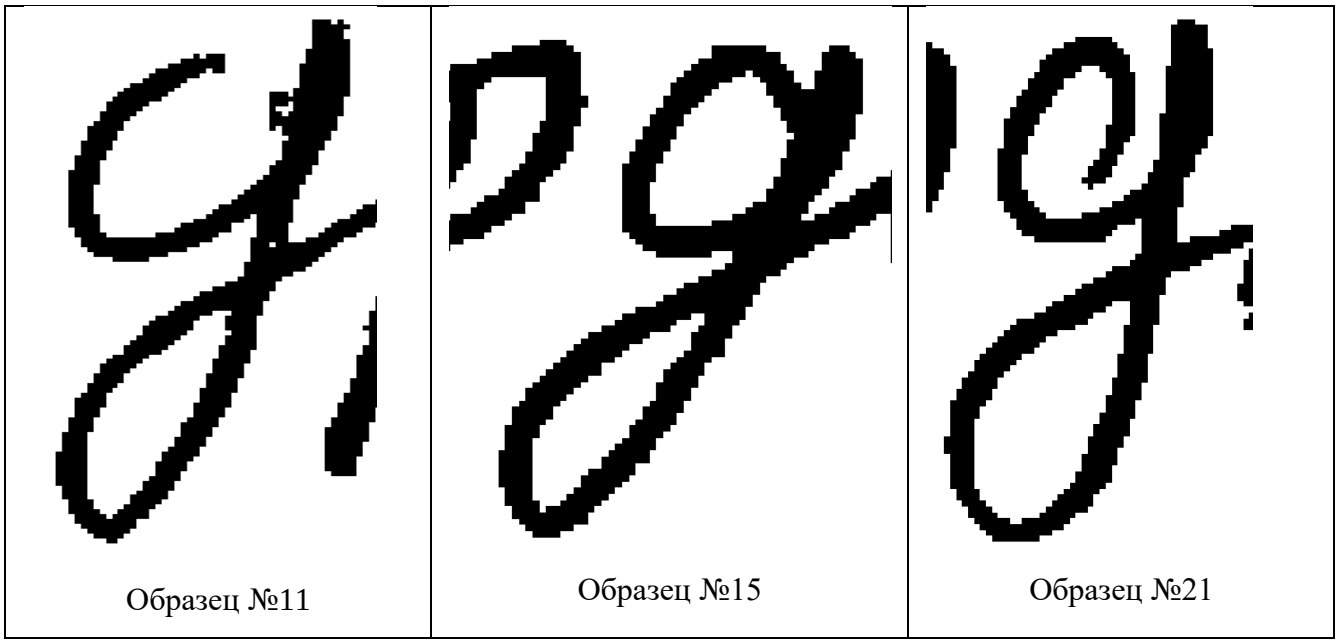
Для обучения нейросети задаче распознавания каждого символа Ян Лекун использован матрицу, разделённую на клетки. Те клетки, которые на рисунке 8 окрашены чёрным цветом при написании цифры «2», получали значение +1, незакрашенные клетки отмечались значением -1 (в программировании обычно используются значения 1 и 0). При этом для каждой буквы и цифры совокупность закрашенных и пустых клеток, то есть значений +1 и -1, была уникальной согласно правилам выполнения буквы или цифры. Далее, этой совокупности присваивалось значение соответствующей буквы или цифры, так нейронная сеть училась их распознаванию.

Датасет из бланков ЕГЭ обеспечивает нас такой клетчатой структурой каждой буквы и цифры русского языка. Обработав массив данных из бланков ЕГЭ, мы можем составить датасет, содержащий варианты выполнения букв русского алфавита. На рисунке 9 изображен фрагмент датасета строчной буквы «д». Эмпирической базой для его создания послужили 7 исписанных бланков ЕГЭ

[126] Изображение взято из источника: Лекун Я. Как учится машина : Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения / Ян Лекун.—Пер. с фр.—М. : Альпина ПРО, 2021. С.48.

по обществознанию автора диссертации. По аналогии с представленным ниже датасетом строчной буквы «д» базы данных, содержащие вариации выполнения букв и цифр, должны быть созданы для каждой буквы и цифры, используемых носителями русского языка при письме. Кроме того, следует оцифровать нормы прописи, чтобы нейросеть понимала корректное выполнение символов как эталонный образец рукописи, так как неразборчивый почерк всегда является отклонением от норм правописания.

 Образец №1	 Образец №2	 Образец №3
 Образец №4	 Образец №5	 Образец №9



Образец №11 | Образец №15 | Образец №21

Рис.9.Датасет оцифрованной строчной буквы «д» (извлечение)

Повторим, что такой способ обучения нейросетей является простейшим, он применялся для обучения персептронов, но даже так имеется возможность обучить нейронные сети распознавать почерк, при этом следует использовать более современные методы.

Возвращаясь к тезису из первой главы о том, что работа нейросети должна быть максимально приближена к мыслительному процессу эксперта, отметим, что при распознавании неразборчивого почерка эксперт опирается не только на графическое очертание букв, но и на контекст уже расшифрованной записи, то есть использует свои лингвистические навыки, чтобы по смыслу распознать оставшиеся знаки.

В этой связи мы предлагаем двухэтапную процедуру распознавания неразборчивого почерка. На первом этапе нейроны первой группы проводят расшифровку записи, исследуя исключительно графические навыки письма, отражающие письменно-двигательные навыки пишущего. При этом в первой группе нейронов должны быть сформированы подгруппы, каждая из которых отвечает за распознавание конкретного символа (нейроны, распознающие букву «а», нейроны, распознающие цифру «1» и т.д.).

После этого, спорная рукопись передаётся нейронам второй группы, которые на основе морфологических и синтаксических признаков письменной

речи исследуют неопознанные первой группой нейронов символы и определяют наиболее вероятную букву или цифру в конкретном месте рукописи, после чего рукопись возвращается на повторную проверку нейронов тех подгрупп, буквы и цифры, за распознавание которых они отвечают, наиболее вероятно должны быть в нераспознанных местах.

На рисунке 10 изображены строение и схема работы нейросети с двухэтапным распознаванием почерка.

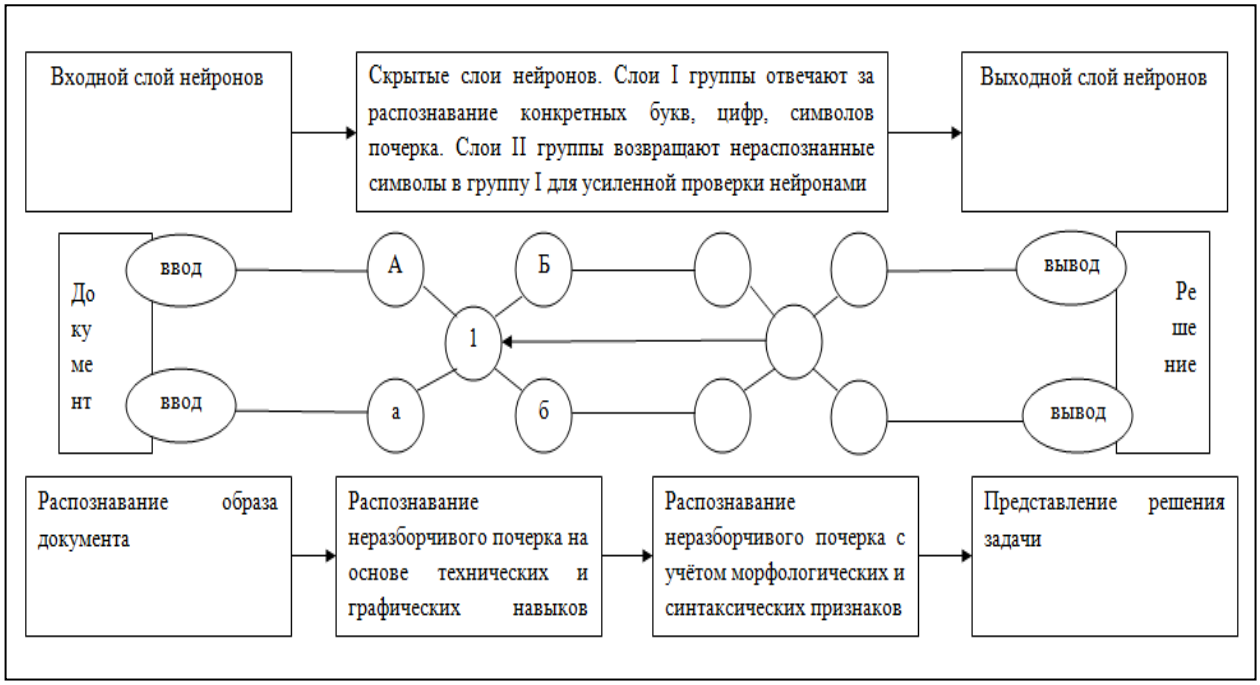


Рис.10. Строение и схема работы нейронной сети с двухэтапным распознаванием почерка

Распознавание почерка вышеизложенным способом возможно благодаря присущим русскому языку закономерностям, когда расположение конкретной буквы или нескольких букв может быть предопределенно частью речи слова или синтаксической конструкцией предложения. Примеры таких морфологических и синтаксических закономерностей приведены в отдельном исследовании[127].

Для такого всестороннего исследования почерка необходимы нейронные сети с технологией глубокого обучения. Нейроны первой группы функционируют

[127] Чернышев К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С. 80.

на основе компьютерного зрения[128] и представляют свёрточную нейронную сеть. Нейроны второй группы взаимодействуют на основе языковой модели русского языка[129], для чего больше всего подходят рекуррентные нейронные сети.

Кроме решения диагностических задач, имеются предпосылки для проведения нейронными сетями идентификационных исследований. Пиксельная структура изображения почерка позволяет трансформировать стандартные частные признаки почерка, такие как: протяженность движений по вертикали и горизонтали при выполнении письменных знаков и их элементов, количество движений при выполнении письменных знаков и их элементов.

Названные признаки теперь могут дополнительно исчисляться в пикселях, затраченных на выполнение письменных знаков и их элементов. Кроме того, можно вычислить следующие показатели:

«– общее количество пикселей при выполнении надстрочных / подстрочных элементов букв (сумма пикселей всех надстрочных / подстрочных элементов всех букв);

– общее количество избыточных / недостающих пикселей в конкретных буквах в сравнении с нормами прописи (эталонные образцы) этих букв (вычисляется как сумма разностей между количеством пикселей в эталонном выполнении буквы и каждом конкретном выполнении этой же буквы);

– среднее количество пикселей при выполнении конкретной буквы (вычисляется общее количество пикселей при выполнении, к примеру, всех строчных букв «н», а затем делится на общее количество строчных букв «н» в рукописи);

– общее количество пикселей при выполнении знаков препинания (сумма пикселей всех знаков препинания)»[130].

---

[128] Аскерова Л. Ф. Возможности применения программного обеспечения "MATLAB" для судебно-экспертного исследования видеоизображений // Современные научные исследования и инновации. 2018. № 1(81). С. 71.

[129] Петрова И. М. Потенциал поисковой системы Google при проведении исследований в рамках когнитивной корпусной лингвистики // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2019. Т. 5, № 3. С.136-138.

Диагностическая задача по распознаванию неразборчивого почерка способствует решению проблемы оцифровки материалов уголовных дел. Не смотря на заданный курс цифровизации уголовного судопроизводства, избежать рукописных материалов дела в ближайшие несколько лет не получится. Во-первых, нераскрытыми остаются преступления прошлых лет, когда практически все материалы уголовного дела заполнялись следователем от руки. Во-вторых, даже в современных условиях некоторая часть материалов уголовного дела в любом случае заполняется вручную. К таким материалам относятся протоколы осмотра места происшествия и обыска, объяснения, полученные до возбуждения уголовного дела, жалобы и ходатайства, поданные обвиняемым или осужденным, находящимся в СИЗО или местах лишения свободы. Наличие рукописных документов обуславливают некоторые составы преступлений. Например, статья 142 УК РФ «Фальсификация избирательных документов, документов референдума, документов общероссийского голосования», статья 142.1 УК РФ «Фальсификация итогов голосования», статья 303 УК РФ «Фальсификация доказательств и результатов оперативно-розыскной деятельности», статья 327 УК РФ «Подделка, изготовление или оборот поддельных документов, государственных наград, штампов, печатей или бланков» подразумевают, что предметом преступного посягательства является документ, полностью или хотя бы в части содержащий рукописные реквизиты. Изложенное означает, что задача по оцифровке уголовных дел является достаточно объёмной, и внедрение в данный процесс искусственных нейронных сетей, распознающих неразборчивый почерк, поможет перевести десятки и сотни бумаг в сферу цифрового правосудия.

Таким образом, неоспоримы перспективы применения нейронных сетей в судебных почерковедческих исследованиях, они способны решать идентификационные и диагностические задачи, но требуют создания необходимой базы данных образцов почерка. Полагаем, предложенные методы

---

[130] Чернышев К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С. 81-82.

исследования почерка могут быть внедрены в практическую деятельность после апробации.

Заключительным классом экспертиз, который будет рассмотрен в ходе настоящей работы – судебные речеведческие экспертизы, при производстве которых объектом экспертизы являются продукты речевой деятельности, зафиксированные на материальном носителе в письменной форме. Здесь для нейронных сетей имеется несколько актуальных направлений внедрения.

Остро стоит вопрос о выявлении факта применения технологий ИИ при создании речевого продукта, поступившего на судебную экспертизу. Учитывая, что в процессе речеведческих экспертиз исследуются признаки авторства человека или решаются лингвистические диагностические задачи, выполнение текста нейронной сетью полностью обесценивает саму суть исследования. Генеративные модели искусственных нейронных сетей создают тексты наподобие человеческих, что делает их трудноотличимыми друг от друга. Речеведческие экспертизы столкнулись с серьёзной проблемой, решения которой ещё нет.

Таким образом, перед нами возникает новая диагностическая задача – выявить признаки применения технологий искусственного интеллекта в речевом продукте. При этом данная задача должна стать типовой для судебной экспертизы и решаться в каждой экспертизе, объектом которой выступает цифровой объект, независимо от того, поставлен ли соответствующий вопрос в постановлении (определении) о назначении судебной экспертизы.

Нам представляется, что решать эту проблему нужно параллельно двумя путями. Во-первых, необходима разработка системы признаков для традиционных методов исследования, позволяющих определить следы нейронных сетей в речевом продукте.

В ходе исследования мы проводили эксперимент: методами судебной лингвистической экспертизы было исследовано 20 текстов юридического дискурса (курсовые и дипломные работы юридической направленности), при написании которых обучающимися применялся искусственный интеллект. По результатам проведённого эксперимента мы предлагаем выделить следующие

признаки использования нейронных сетей при создании или изменении речевого продукта:

«– неоднократно выявленные галлюцинации нейронных сетей;

– смешение стилей изложения;

– отсутствие языковых средств выразительности;

– множественные повторы;

– абстрактный и поверхностный характер текста;

– логические и речевые ошибки, свойственные лицам, не владеющим русским языком или с низким уровнем грамотности»[131].

Стоит упомянуть, что подобные исследования с попыткой сформировать систему признаков применения технологии ИИ при работе с текстом проводят и другие учёные. Так, А. А. Расиханова выделяет признаки, схожие с нашими, дополнительно отмечая отсутствие цитирования и отсутствие связи сгенерированного фрагмента с остальным текстом[132]. Данное исследование проводилось на текстах научного дискурса, потому для юридических документов данные признаки не столь показательны. Признак «цитирование» не является показательным, поскольку большинство исследований (наркотических средств, отпечатков пальцев, холодного оружия и т.д.) не требует от эксперта цитирования. Оно может быть отражено в заключении эксперта, если характер экспертизы требует получение объяснений от подэкспертного, например, при производстве судебной психологической экспертизы. Отсутствие связи сгенерированного фрагмента с остальным текстом не будет частым признаком, поскольку после применения ИИ текст может быть отредактирован участником уголовного судопроизводства, что повлечёт устранение данного признака. В исследовании, проведённым А. В. Громовой, изучались тексты небольшого объёма, относящиеся к наркотическому и экстремистскому дискурсу. Автором

---

[131] Чернышев К. А. Трансформация судебных экспертиз в условиях цифровизации на примере автороведческих исследований / К. А. Чернышев // Законы России. – 2025. – №.9. – С. 83-84.

[132] Айдагулова, А. Р. Особенности текстов, сгенерированных искусственным интеллектом // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2023. № 4(72). С. 155.

были выявлены такие признаки генерации как: повторы, избыточность текста при низкой информативности, употребление синонимов, наличие в сгенерированных текстах конструкций, несвойственных для русского языка[133].

Альтернативным вариантом решения проблемы являются нейронные сети как детектор следов применения нейронных сетей в тексте. В рамках исследований нами проводился научный эксперимент при следующих условиях. Было взято три текста юридического дискурса – приговоры по уголовным делам о наркотических преступлениях. Объём каждого текста был порядка 200-300 слов, что соответствует минимальному объёму текста при его автороведческом исследовании согласно методикам. Первый приговор был полностью сгенерирован нейронной сетью по нашему запросу[134], второй приговор полностью написан судьёй, третий приговор в своей первой половине был написан человеком, затем мы предложили нейронной сети[135] дописать его, что позволяет его считать сгенерированным наполовину. Все три текста были сохранены в одном и том же файле формата docx. Затем было отобрано 5 нейронных сетей, согласно описанию которых они способны выявить сгенерированный контент. К ним относятся: «Writer»[136], «Copyleaks»[137], «Content at Scale»[138], «PR-CY»[139], «Corrector»[140].

---

[133] Громова А.В. Признаки сгенерированных нейросетями текстов в аспекте криминалистического автороведения (на основе экспериментального исследования). Теория и практика судебной экспертизы. 2025. №20(4). С. 55-56.

[134] Нейросеть «Textplus» // [Электронный ресурс]: URL: https://textplus.ru/ (дата обращения: 15.04.2025).

[135] Нейросеть «Turbotext» // [Электронный ресурс]: URL: https://www.turbotext.ru/ (дата обращения: 15.04.2025).

[136] Нейросеть «Writer» // [Электронный ресурс]: URL: https://writer.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

[137] Нейросеть «Copyleaks» // [Электронный ресурс]: URL: https://copyleaks.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

[138] Нейроеть «Content at Scale» // [Электронный ресурс]: URL: https://brandwell.ai/ (дата обращения: 25.04.2025).

[139] Нейросеть «PR-CY» // [Электронный ресурс]: URL: https://pr-cy.ru/ (дата обращения: 25.04.2025).

[140] Нейросеть «Corrector» // [Электронный ресурс]: URL: https://corrector.app/ (дата обращения: 25.04.2025).

Полностью сгенерированный приговор был распознан два раза, текст, написанный человеком, распознан трижды, один раз опознан как нейросетевой, в одном случае нейросеть не дала однозначный ответ. Комбинированный текст не был распознан как таковой ни разу. Более подробные результаты эксперимента изложены в научной статье[141]. Проведённый эксперимент позволяет утверждать, что имеются предпосылки для обучения нейронных сетей в данном направлении.

Подводя итог, отметим, что распознавать сгенерированные тексты можно двумя способами: применяя судебно-экспертные методы судебного речеведения и новый инструмент – нейронные сети. Нейронные сети могут анализировать лингвистические признаки и технические характеристики текста, поскольку применение нейронных сетей всегда оставляет цифровые следы. Языковые модели вырабатывают сжатые протоколы – векторы и символы – для эффективного обмена данными, что представляет собой математически оптимизированный код[142]. Приоритет, по нашему мнению, должен оставаться за лингвистическими признаками, поскольку технические метки легко удаляются, например, при последовательном сохранении сгенерированного текста в файлах разного формата.

Таким образом, результаты проведенного исследования и анализ научной литературы позволяют констатировать, что при производстве речеведческих экспертиз, объектами которых являются продукты речевой деятельности в письменной форме, возникает новая диагностическая задача по выявлению признаков сгенерированного ИИ текста, решение которой видится в комбинировании применения экспертных методов исследования и нейронных сетей для обнаружения признаков генерации текста.

Следующей проблемой является оптимизация количественных методов исследования автороведческой экспертизы. Их реализация требует значительных

---

[141] Чернышев К. А. Трансформация судебных экспертиз в условиях цифровизации на примере автороведческих исследований / К. А. Чернышев // Законы России. 2025. №.9. С.84.

[142] Нейросети пообщались друг с другом на «тайном языке». Есть ли повод беспокоиться? // [Электронный ресурс]: URL: https://rg.ru/2025/08/17/pogovorili-na-svoem.html (дата обращения: 25.10.2025).

временных затрат и совершения однотипных действий экспертом по маркировке текста в программе Word., после чего изготавливаются несколько однородных приложений к заключению эксперта с маркированным текстом. В этой связи абсолютно права Т.А. Литвинова, которая пишет, что «разработка техник, позволяющих автоматизировать отдельные этапы автороведческого анализа, представляет собой актуальную задачу, поскольку подобные техники дадут возможность оптимизировать сроки производства экспертиз»[143].

Е.И. Галяшиной в рамках развития судебного речеведения выделено 60 индексов на морфологическом и синтаксическом уровнях языка, свидетельствующих об особенностях письменной речи личности[144]. Впоследствии, некоторые из названных индексов были адаптированы для производства судебных автороведческих экспертиз[145]. Зарубежные авторы дополняют данный перечень, выделяя другие индексы.

С.Е. Аргомон при решении задач атрибуции текста предлагает исследовать служебные слова (function words), к которым относятся местоимения, союзы, предлоги, вспомогательные и модальные глаголы, а также числительные и междометия посредством методов машинного обучения, в частности, таких как метод опорных векторов, нормализации данных[146].

Другие зарубежные учёные предлагают учитывать общее количество символов, процентное содержание цифр, процентное содержание букв, процентное содержание заглавных букв, частоту специальных символов (% * и т.д.) и знаков препинания, общее количество слов, количество символов в слове,

---

[143] Литвинова Т. А. Компьютерные технологии в судебной автороведческой экспертизе: проблемы и перспективы использования // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2020. Т. 19, № 1. С.78.

[144] Галяшина Е. И. Основы судебного речеведения. М. : Стенси, 2003. С. 100-107.

[145] Соколова Т. П. Судебная автороведческая экспертиза : учебное пособие / Т. П. Соколова, Е. А. Чубина. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. С. 95.

[146] Argamon S. E. Computational Forensic Authorship Analysis. Language and Law / Linguagem e Direito, Vol. 5(2), 2018. p.11, 26.

частота встречаемости больших слов для решения задач по выявлению признаков подражания и маскировки (imitation and obfuscation) авторства[147].

Нами проводилось тестирование существующих нейронных сетей: «Текстовод»[148] и «chatgptweb.ru»[149]. В них последовательно вводились тексты на русском языке и ставилась задача определить части речи всех слов. Приведённые нейросетевые технологии выполнили поставленные задачи. В первом случае нейросеть дополнительно определяет число, род, падеж слова. Второй вариант удобен табличной формой вывода. Однако говорить о том, что эти нейросети облегчают составление экспертного заключения ещё рано. Необходимо развивать данное направление, совершенствовать алгоритмы и интегрировать нейросети в используемые экспертами программы и технические средства.

Приведённое исследование применения нейронных сетей в портретных, почерковедческих и речеведческих (автороведческих) экспертизах показывает, что новые технологии имеют огромный потенциал и совершенствуют экспертные исследования, решают идентификационные и диагностические задачи, но сами алгоритмы требуют некоторой доработки и обучения на специально отобранных данных.

§ 2.3. Предварительное обучение нейронных сетей в судебно-экспертной деятельности

Предшествующее настоящему параграфу научное исследование наглядно показывает, в процессе практической деятельности применение нейронных сетей требует трансформации знаний у их пользователей – судебных экспертов – посредством повышения квалификации последних. Однако нерешённым остаётся вопрос о том, какие квалификационные требования предъявляются к тем, кто

[147]Afroz S., Brennan M., Greenstadt R., 2012. Detecting Hoaxes, Frauds, and Deception in Writing Style Online. 2012 IEEE Symposium on Security and Privacy. San Francisco, IEEE, p 465.

[148] Нейросеть «Textovod» // [Электронный ресурс]: URL:https://textovod.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

[149] Нейросеть «Chatgptweb» // [Электронный ресурс]: URL:https://chatgptweb.ru/ (дата обращения: 25.04.2025).

должен обучить нейронные сети для судебных экспертов. Неясно также и то, специалисты из какой области знания должны это делать.

Вначале следует прояснить, что обучением нейронных сетей не должны заниматься сами эксперты, поскольку у них нет соответствующей компетенции в технических науках – математике, компьютерных науках, теории вероятностей, статистике. Кроме того, процесс подготовки технических средств и аппаратно-программных комплексов для их практической эксплуатации вынесен за скобки производства экспертизы. Эксперт использует уже поверенное и сертифицированное оборудование, в этой связи возлагать на экспертов обязанность создавать самим себе средства исследования представляется незаконным и методически некорректным.

Изложенное возлагает на нас обязанность решить вопрос о том, какие специалисты должны обучать нейронные сети для судебно-экспертных нужд и сколько обучающих лиц для этого требуется. Рассмотрим позиции учёных по этому вопросу.

М. В. Бураков, рассматривая вопросы обучения экспертных систем, имеющих схожие с нейросетями алгоритмы функционирования, считает, что в разработке экспертных систем могут принимать участие несколько человек:

– эксперт, который может знать все о предметной области, но ничего об экспертных системах и программировании;

– инженер по знаниям (когнитолог), выбирающий инструмент для разработки экспертной системы, определяющий способ представления знаний и программирующий механизм вывода решений;

– программист, который квалифицированно создает все остальные компоненты экспертной системы, обеспечивая ее функционирование в конкретной операционной системе»[150].

Учёные в области судебной экспертологии предлагают сформировать новые судебно-экспертные компетенции, необходимые для обучения нейронных сетей.

---

[150] Бураков М. В. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2017. С.13-14.

«Внедрение нейросетей и других алгоритмов искусственного интеллекта в судебной экспертологии, как и в других отраслях науки, обусловливает появление специалиста Data Scientist, который формирует инструменты для решения судебно-экспертных задач, выбирая ранее созданные алгоритмы и анализируя данные, строит модели и тестирует их. Он работает на стыке статистики, машинного обучения, программирования и специальных знаний в данном роде (виде) судебных экспертиз. С ним в контакте работает инженер по машинному обучению, в обязанности которого входит автоматизировать работу моделей, следить, чтобы они работали качественно, устранять ошибки»[151].

«В процессе разработки методик на основе нейросетей должны быть сформированы новые ключевые экспертные компетенции: аналитик данных – опытный судебный эксперт с профильной подготовкой в математике, теории вероятностей и статистике, владеющий Python и SQL, отвечающий за подготовку датасетов; инженер экспертных данных – специалист по обработке данных и машинному обучению, разбирающийся в судебно-экспертных технологиях, обеспечивающий точность и стабильность работы системы; инженер машинного обучения – IT-специалист с глубокими знаниями алгоритмов машинного обучения, математической статистики и теории вероятностей, отвечающий за обучение моделей и оценку их эффективности»[152].

Анализ приведённых позиций позволяет прийти к следующим выводам. Для успешного и эффективного обучения нейронных сетей необходима комбинация из теоретических знаний и практических навыков в области программирования, что в любом случае требует участия специалиста в области программирования, владеющего языками программирования, в том числе самым популярным при обучении нейронных сетей Python, – **IT-программист**, фактически отвечающего за практическую часть реализации этапа обучения нейронной сети.

---

[151] Россинская, Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы / Е. Р. Россинская // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3(115). С.31-32.

[152] Россинская Е. Р. Судебные экспертизы в условиях цифровой реальности: проблемы и новые возможности / Е. Р. Россинская // Законы России. 2025. №.9. С. 9-10.

Что касается теоретической области знаний, то она так или иначе всегда требует знаний из той практической сферы, куда внедряются нейронные сети, за что отвечают **судебные эксперты-аналитики**, и знаний из компьютерных наук, за что отвечают **специалисты по нейронным сетям**.

Таким образом, для обучения нейронной сети и внедрения её в производство судебных экспертиз требуется создание рабочей группы, состоящей из не менее трёх специалистов: судебного эксперта-аналитика, специалиста по нейронных сетям, IT-программиста. Повторим, что это базовый минимум компетенций, необходимый для качественного обучения. При этом среди названных трёх компетенций может быть выделено ещё несколько, взаимосвязанных друг с другом. Например, говоря о судебном эксперте-аналитике, будет корректным включать в рабочую группу не одного, а несколько лиц, разбирающихся в общей теории судебной экспертологии, конкретном роде (виде) экспертизы, куда внедряются нейронные сети, и современных компьютерных технологиях, обеспечивающих судебно-экспертную деятельность на данном этапе развития предметной науки. Если речь идёт об обучении нейронной сети назначать судебные экспертизы и оценивать заключения экспертов, то группу учёных из предметной области знания составляют специалисты по общей теории судебной экспертизы и специалисты из области уголовно-процессуального права. Практическая специальность IT-программиста может быть также разделена на две группы специалистов: первая отвечает за формирование базы данных для обучения и разметку данных (разработчик базы данных), вторая группа осуществляет непосредственное обучение нейронной сети – инженер машинного обучения.

Предложенная нами классификация специальностей и компетенций, требуемых для обучения нейронной сети, основана больше на разграничении областей знаний, необходимых для этого процесса, в то время как специальности, предложенные Е.Р. Россинской, сформированы больше по конкретным функциям, которые выполняют лица в процессе обучения нейронной сети, что не делает их противоречивыми между собой или взаимоисключающими.

В дополнение стоит сказать, что существенное облегчение этого процесса обеспечит комплексный уровень знаний у лиц, входящих в рабочую группу по обучению нейронной сети. Например, если бы учёные в области судебной экспертологии знали хотя бы основы релевантных технических наук и программирования, а технические специалисты разбирались бы в юриспруденции и методиках производства судебных экспертиз. Однако, как сказано ранее, остро стоит проблема, заключающаяся в том, что юристы и программисты говорят на разных языках – юридическом и техническом, не понимая друг друга, что существенно тормозит внедрение инновационных технологий. Далее, рассматривая этапы и стадии обучения внедрения нейронной сети, а также полномочия для участников рабочей группы каждой специальности в конкретный момент обучения, мы будем исходить из худшего развития событий – владения каждым специалистом умениями и знаниями только в своей предметной области.

В общем виде процесс обучения нейронной сети описывался многими учёными-юристами. Мы же на основе существующих подходов постараемся систематизировать этот процесс и определить роль каждого члена рабочей группы.

Д.В. Бахтеев выделяет следующие этапы при разработке искусственной нейросети (для решения задачи по выявлению подложной подписи): 1) формулирование гипотезы; 2) сбор датасета; 3) выбор алгоритма обучения сети; 4) обучение (тренировка) сети; 5) валидация (проверка) результатов обучения; 6) (при необходимости) дообучение сети; 7) реализация прикладного технологического решения; 8) введение в эксплуатацию технологического решения; 9) эксплуатация технологического решения[153].

При обучении и разработке нейросетевых алгоритмов Е.Р. Россинская предлагает учитывать следующие факторы:

– задача, которую надо решить;

---

[153] Бахтеев, Д. В. Особенности распознавания подлога подписи человеком как первичные критерии для разработки системы искусственного интеллекта // Сибирское юридическое обозрение. 2020. Т. 17, № 4. С.517.

– модель, которая может решить эту задачу;

– данные, на которых можно обучиться (провести эксперименты);

– точность модели, применяемой в практической деятельности;

– объём данных с точки зрения их достаточности[154].

А.Ф. Купин и А.С. Коваленко справедливо отмечают необходимость формирования обучающих и тестовых данных, отмечая, что «при создании тестовых и обучающих наборов данных должны учитываться особенности той предметной области, для которой создается нейронная сеть, поэтому при разработке такого программного обеспечения необходимо использование не только знаний специалистов в области технологий искусственного интеллекта, но и специальных знаний эксперта. Именно эксперт, являясь специалистом в предметной области, для которой разрабатывается программное обеспечение, может оказать продуктивное содействие при подборе обучающих и тестовых наборов данных и дать грамотную оценку полученным результатам»[155].

Все вышеназванные позиции в том или ином ключе являются верными, но не дают полноценного и системного представления о процессе обучения нейронной сети и задачах каждого субъекта их обучения. Здесь нельзя не отметить наше несогласие с порядком этапов, предложенных Д.В. Бахтеевым, когда сбор датасета осуществляется до выбора алгоритма обучения сети. Если объекты, собранные в датасет по своим техническим характеристикам, не будут подходить для выбранных методов и способов обучения нейронных сетей, то датасеты придётся пересобирать заново либо переформатировать данные, подгоняя их под нужные параметры. Здесь мы разделяем позицию А.С. Чистилиной, очень точно и ёмко описавшей процесс интеграции нейросетей в производство судебных экспертиз и указавшей, что «по аналогии с принятой в судебной экспертологии терминологией, интеграцию машинного обучения в

---

[154] Россинская, Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3(115). С. 29.

[155] Купин А.Ф., Коваленко А.С. К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов. Теория и практика судебной экспертизы. 2023;18(4). С. 33.

судебно-экспертную деятельность можно представить как сложную, обратную диагностическую задачу: необходимо смоделировать механизм обучения, отобрать и подготовить необходимые данные, отталкиваясь от представления о конечном, желаемом результате»[156].

В этой связи выбранные методы и вид обучения предопределяют требования к данным, из которых впоследствии формируется датасет.

По нашему мнению, весь процесс создания нейронной сети для интеграции в производство судебных экспертиз можно представить в виде схемы, состоящей из четырёх основных этапов: **«подготовка – обучение – тестирование – внедрение»**.

Рассмотрим более подробно *этап подготовки*. В первую очередь, создаётся рабочая группа по обучению нейронных сетей, куда входят представители всех трёх областей знания: судебной экспертологии, нейронных сетей, специалисты в области программирования.

Далее начинается стадия обсуждения, на которой главенствующая роль отводится представителям судебно-экспертного сообщества. В процессе обсуждения определяют наиболее проблемные области в различных родах (видах) экспертиз, куда внедрение нейронной сети представляется наиболее перспективным и эффективным. Напомним, что эффективность внедрения нейросети определяется исходя из того, способна ли нейросеть (1) оптимизировать процесс экспертного исследования, совершенствуя технику исследования и повышая достоверность экспертных выводов, (2) сократить затраты временного и материального характера на производство экспертизы. После обсуждения члены рабочей группы – судебные эксперты выдвигают **гипотезу** с указанием *на конкретные роды (виды) экспертиз*, куда планируется внедрение нейронной сети, и *экспертных задач*, решение которых следует поручить нейронным сетям. Дополнительно обсуждается минимально допустимая

---

[156] Чистилина А.С. Судебно-экспертное прогнозирование формирования и развития новых родов и видов экспертиз в условиях цифровизации: теоретические и прикладные аспекты. дис. ... канд. юрид. наук: .М., 2025. С. 154.

наукой и экспертной методикой *точность принятия решений*, а также требования к научности и проверяемости выдаваемых нейросетью решений.

Выдвинутая гипотеза доводится до сведения специалистов в области нейронных сетей, которые, исходя из своих специальных знаний, учитывая современный уровень развития нейросетевых технологий, подтверждают или опровергают возможность реализации гипотезы. Отметим, что технические специалисты должны получить доступ к судебно-экспертным родовым (видовым) методикам, куда внедряются нейронные сети, которые содержат описание задач, для решения которых предлагается внедрить нейронной сети. При указании на невозможность реализации гипотезы участники возвращаются к совместному предварительному обсуждению для её корректировки. В случае подтверждения возможности реализации гипотезы специалисты в области нейронных сетей с учётом полученных условий осуществляют выбор архитектуры нейронной сети, определяют максимально эффективные вид обучения и методы обучения нейронной сети, требования к входным и выходным данным, формулируются требования к датасетам: объём данных по количеству, качество данных, форма данных, вид данных и иные необходимые характеристики данных.

Ранее мы высказывали тезис о том, что «из свойства пластичности мозга и нейрогенезиса следует важный для адаптации нейронных сетей к судебной экспертологии вывод: нет нужды в разработке принципиально новых архитектур искусственных нейронных сетей – достаточно взять уже существующие структуры и посредством обучения скорректировать их работу, направленную на решение конкретных судебно-экспертных задач»[157].

Из этого следует, что перед началом обучения инженерами-специалистами должна быть выбрана соответствующая нейросетевая архитектура, которая в будущем будет положена в основу ИНС для производства судебных экспертиз. Такой выбор осуществляется исходя из характера и сущности поставленной задачи, для решения которой создаётся нейросетевой инструмент.

---

[157]Чернышев К. А. Нейросетевые технологии в аспекте судебно-экспертной деятельности // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. №. 4. С.243.

Учёные в области судебной экспертологии сверяют указанные техническими специалистами требования к данным обучения с требованиями, предъявляемыми экспертной методикой к объектам экспертизы и информируют последних о существующих базах данных объектов судебных экспертиз, которые потенциально могут выступить датасетом обучающих данных для нейросетей. После чего учёными совместно принимается решение об использовании тех или иных существующих датасетов (экспертно-криминалистических или технологических) или о создании датасетов с нуля (экспериментальный датасет) для нужд обучения.

Всё вышеизложенное согласуется с третьей стороной рабочей группы –IT-программистами, которые подтверждают реализуемость предложенных идей с практической точки зрения. В противном случае в гипотезу вносятся коррективы. Этап подготовки завершается принятием единогласного решения всеми членами рабочей группы об обоснованности и реализуемости выдвинутой гипотезы. Только после такого решения процесс обучения переходит к следующему этапу.

Далее перейдём *к обучению нейронных сетей*. На этом этапе начинается сбор данных для датасетов и их непосредственное формирование. В зависимости от вида баз данных, рассмотренных в параграфе 2.1 настоящей работы, осуществляется сбор, сортировка, систематизация объектов экспертизы, которые после формирования датасетов, напомним, считаются единичными объектами базы данных, так как одновременно отвечают также требованиям для данных, необходимых для обучения. В случае выбора контролируемого обучения данные внутри датасета подлежат разметке. Полностью сформированные и готовые к использованию датасеты оцениваются учёными в области судебной экспертологии и специалистами по нейронным сетям. Каждый из них констатирует соответствие данных предъявленным ранее требованиям с точки зрения своей области знаний и подтверждает возможность использования их в обучении.

После формирования всех необходимых датасетов начинается непосредственный процесс обучения нейронной сети. IT-программисты

занимаются настройкой весов и параметров нейронов, программируют иные необходимые параметры нейронной сети. Процесс обучения завершается указанием IT-программистов на окончание обучения нейронной сети.

Затем следует *этап тестирования*. В тестировании, также как в подготовке, принимают участие все члены рабочей группы. Отметим, что на предыдущем этапе формированию подлежат не только датасеты с обучающими данными, но и датасеты, содержащие данные, необходимые для тестирования нейронной сети. Данные для обучения и проведения итоговых экспериментов перед завершением обучения нейронной сети не должны дублировать друг друга. В ходе проведения тестирования главная роль опять отводится учёным в области судебной экспертологии. Оценке подлежат следующие факторы:

– решается ли нейронной сетью та задача, ради которой планировалось её внедрение в производство судебных экспертиз;

– является ли решение задачи эффективным с точки зрения функций, выполняемой нейросетевым алгоритмом (оптимизация процесса исследования и уменьшение затрат на решение задачи);

– соответствует ли полученная точность результатов с прогнозируемой, минимально-допустимой точностью принятия решений;

– соответствует ли решение нейронной сети требованиям законности и этичность метода, научности метода, точности метода, надёжности метода, эффективности метода, безопасности, которые установлены наукой судебной экспертологии.

– нет ли иных препятствий для включения нейросетевого метода исследования в методику производства экспертизы, куда предусматривается внедрение нейронной сети.

Для успешного прохождения этапа тестирования учёные в области судебной экспертологии должны дать положительные ответы на все вышеперечисленные вопросы.

Специалисты по нейронным сетям оценивают качество работы и функционирования нейросетевой модели, корректность принятия и обработки

данных, вычислений. IT-программист проверяет те же процессы, но в плоскости работы программного кода. Для признания этапа тестирования успешно пройденным положительную оценку нейросетевой алгоритм должен получить от всех членов рабочей группы, иное влечёт возвращение нейронной сети на предшествующий этап для её дообучения.

Последним действием является *этап внедрения нейронной сети в практическую деятельность* судебных экспертов. Ранее мы установили, что нейросетевые методы исследования обеспечиваются применением специальной технологии – нейронной сети, которые для достижения целей унификации судебно-экспертной деятельности отнесены к методам судебной экспертизы. В этой связи мы считаем, что для нейросети должны быть аналогичные требования перед их внедрением в практическую сферу деятельности, что и для других подобных технических средств и аппаратно-программных комплексов, а именно: подтверждение их пригодности специальными документами – в данном случае, сертификатом о пригодности нейронной сети к эксплуатации. Структура такого сертификата о пригодности нейронной сети к эксплуатации проиллюстрирована на рисунке 11.

СЕРТИФИКАТ

Технические параметры нейронной сети: Свёрточная нейронная сеть с технологией глубокого обучения, 150 слоёв нейронов, язык программирования «Python», … .

Сведения о процедуре обучения: Обучение с подкреплением на основе неразмеченных данных. Сравнение изображений по заданному алгоритму. Применённые методы обучения ИНС: «перечислить». Период обучения – 10.06.2024 – 17.01.2025. Дата выдачи сертификата – 20.01.2025; срок действия сертификата: **3 года.**

Функции и задачи нейронной сети: сравнение изображений лиц (портретов) по признакам внешности, разметка изображений.

Сведения об обучающих данных: Обработано изображений – 10000; пройдено модулей – 100; запланировано исследований – 5000; проведено сравнений – 5000; положительных результатов – 2433; отрицательных результатов – 2520; количество сбоев, ошибок – 47; точность – 96 %.

РЕЗОЛЮЦИЯ

Судебный эксперт «Нейросеть готова к использованию» Подпись.

Инженер по технологиям ИИ «Нейросеть готова к использованию» Подпись.

Программист «Нейросеть готова к использованию» Подпись.

Рис. 11. Сертификат о пригодности нейронной сети к эксплуатации

Приведённый макет сертификата разработан для нейронной сети, настроенной методом обучения с подкреплением сравнивать изображения внешности двух лиц, что продемонстрировано в параграфе 2.2 настоящей диссертационной работы. Сертификат должен содержать основные сведения, позволяющие убедиться в качестве процесса обучения нейронной сети и её предназначении.

По нашему мнению, такой сертификат должен содержать, как минимум, следующие сведения: технические параметры и характеристики обучаемой нейронной сети (её наименование, тип нейронной сети, вид нейронной сети, количество слоёв нейронов), вид и краткое описание процедуры обучения. Описываются функции и задачи, которые должна выполнять нейронная сеть после успешного завершения обучения. Далее следует указать сведения об обучающих данных: сколько изображений было обработано нейронной сетью, сколько модулей обучения пройдено, указывается количество запланированных

исследований; положительных и отрицательных результатов; сбоев, ошибок и неудачных сравнений; период обучения, резолюцию рабочей группы, ответственной за обучение нейронной сети.

Резолюция рабочей группы в обязательном порядке подписывается хотя бы одним учёным в области судебной экспертологии, специалистом по нейронным сетям и IT-программистом. В этой резолюции указывается итоговый вывод «Нейросеть готова к использованию». Данный вывод должен быть единогласным, что означает согласие специалистов из разных областей наук в достижении планируемого результата – создании нейронной сети, способной стать помощником эксперта при производстве экспертиз.

Обращаем особое внимание, что сертификат содержит указание на срок действия сертификата, который равен сроку эксплуатации нейронной сети. Сама необходимость устанавливать конкретный срок обусловлена тем, что данные, на основании которых обучались нейронные сети, могут устаревать, совершенствуются методики производства отдельных экспертиз, изменяются способы и средства совершения преступлений, а как следствие трансформируются следы – объекты экспертизы. В этой связи эксплуатация нейронной сети должна быть не долговечной, а эпизодической – время от времени её следует переобучать, чтобы нивелировать отставание от развивающихся технологий. Что касается конкретного срока, в течение которого допустимо эксплуатировать нейронную сеть, мы считаем разумным ограничиться периодом в три года.

Наличие сертификата о пригодности нейронной сети к эксплуатации завершает всю процедуру её обучения, после чего она поступает на баланс государственной судебно-экспертной организации, при этом допускается её эксплуатация в качестве самостоятельного инструмента либо интеграция в другое экспертное оборудование. Затем изменения вносятся в судебно-экспертные методики, в рамках которых нейросети будут решать возложенные на них задачи.

В дополнение к изложенному стоит отметить, что кроме того, что нейросети обучаются посредством совершения однотипных многократно повторяющихся

действий при обработке обучающих данных, нейроны в нейронных сетях обладают неким подобием компьютерной памяти. Это позволяет заложить в «сознание нейронной сети» определённые знания.

Характер и источники таких знаний определяют учёные из предметной области науки (судебной экспертологии при создании нейронных сетей для нужд экспертов и уголовно-процессуального права – при создании нейросетевого алгоритма для помощи при назначении судебных экспертиз и оценке заключений экспертов.)

По нашему мнению, для обучения нейронной сети, предназначенной решать задачи в процессе производства экспертизы, в неё следует заложить знания из следующих источников: (1) профильного федерального закона о судебно-экспертной деятельности, (2) положений судебно-экспертных методик, частью которых станут совершаемые нейронной сетью операции после завершения процедуры обучения, (3) ведомственных приказов федеральных органов государственной власти и государственных органов, которыми регламентировано производство судебных экспертиз в этих органах.

Если речь идёт о воплощении в жизнь идеи о создании Комплекса по автоматизированному назначению и оценке экспертиз, то нейронной сети следует черпать знания из:

1. Нормативных правовых актов, в том числе УПК РФ;
2. Актов судебной практики.
3. Ведомственных приказов федеральных органов государственной власти и государственных органов, которыми регламентировано производство судебных экспертиз в этих органах.
4. Научных трудов выдающихся и признанных учёных в области уголовно-процессуального права и судебной экспертологии.

Поясним наш выбор по каждому из данных пунктов. К нормативным правовым актам, в первую очередь, относятся Уголовно-процессуальный кодекс РФ и ФЗ «О ГСЭД» как фундаментальные законы, устанавливающие основы производства судебных экспертиз. Если назначение судебной экспертизы

осуществляется в рамках другого вида судопроизводства, то, разумеется, нейронная сеть должна знать соответствующий процессуальный кодекс.

К актам судебной практики относятся постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации, среди множества которых всего 5 имеют непосредственное отношение к назначению и производству судебных экспертиз[158]. В настоящее время к ним относятся:

1) Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2010 года № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам»[159];

2) Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19 декабря 2017 года № 51 «О практике применения законодательства при рассмотрении уголовных дел в суде первой инстанции (общий порядок судопроизводства)»[160];

3) Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2011 года № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности»[161];

4) Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09 декабря 2008 года № 25 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения»[162];

---

[158] Чернышев К.А. Регламентация назначения и оценки судебных экспертиз через призму постановлений Пленума Верховного суда и Высшего арбитражного суда Российской Федерации // Судебная экспертиза в современном мире: сборник материалов I Всероссийского форума студентов и молодых ученых / под общ. ред. д.ю.н. О. Г. Дьяконовой. – М.: Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2023. С 52.

[159] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2010 года № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам» (ред. от 29.06.2021) // СПС «КонсультантПлюс». (дата обращения 13.01.2026).

[160] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19 декабря 2017 года № 51 «О практике применения законодательства при рассмотрении уголовных дел в суде первой инстанции (общий порядок судопроизводства)» (ред. от 09.12.2025) // СПС «КонсультантПлюс». (дата обращения 13.01.2026).

[161] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2011 года № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности» (ред. от 23.12.2025) // СПС «КонсультантПлюс». (дата обращения 13.01.2026).

[162] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09 декабря 2008 года № 25 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения» (ред. от 25.06.2024) // СПС «КонсультантПлюс». (дата обращения 13.01.2026).

5) Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 № 14 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами»[163].

Например, в них подробно рассмотрена процедура постановки вопросов эксперту, содержится запрет на постановку правовых вопросов, вопросов, направленных на оценку других доказательств по уголовному делу с указанием конкретных примеров недопустимых вопросов. Испытывая трудности при формулировании вопросов эксперту, следователь, дознаватель либо судья обращаются к нейронной сети, с просьбой сформулировать вопросы, которые следует задать эксперту, предварительно описав необходимые обстоятельства дела, либо предложив свои вопросы нейронный сети для проверки их корректности. Нейронная сеть, обладая сведениями, содержащимися в данных постановлениях Пленума, указывает на корректность или некорректность предлагаемых вопросов, предлагает те вопросы, которые необходимо поставить в данной ситуации.

Мы полагаем, что, кроме постановлений Пленума, нейронную сеть стоит обучить правовым позициям Конституционного Суда Российской Федерации, изложенным в его постановлениях и определениях, обзорам судебной практики Верховного Суда Российской Федерации, утверждённым Президиумом Верховного Суда, по вопросам, касающимся назначения и производства судебных экспертиз. Использовать для обучения нейросети решения по конкретным делам мы не рекомендуем, поскольку может иметь место судебная ошибка, в связи с чем возникает необходимость постоянно отслеживать судьбу принятых судебных актов и осуществлять переобучение нейронный сети, если судебный акт, использованный при её обучении, был отменен.

Ведомственные приказы федеральных органов государственной власти и государственных органов, которыми регламентировано производство судебных

---

[163] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 № 14 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами» (ред. от 16.05.2017) // СПС «КонсультантПлюс». (дата обращения 13.01.2026).

экспертиз в этих органах, формально также являются нормативными правовыми актами, носящими подзаконный характер, но выделение их в отдельную группу обусловлено их предназначением в справочно-консультационной деятельности. В отличие от федеральных законов, содержащих нормы права общего характера, подзаконные акты содержат нормы конкретные, используемые в практической деятельности. Любой ведомственный акт содержит перечень экспертиз, которые производятся в государственно-судебных организациях данного ведомства. Данные сведения необходимы, когда правоприменителем и сторонами по делу обсуждается вопрос о том, какому государственному судебно-экспертному учреждению поручить производство судебной экспертизы. Перед тем, как выносить постановление или определение о её назначении следует выяснить, проводит ли вообще данная экспертная организация такие судебно-экспертные исследования. Сведения из ведомственных приказов также решают проблему при определении верного рода (вида) экспертизы, который обязательно указывается во вводной и резолютивной частях постановления, определения о назначении экспертизы. Тем более ввиду наличия проблемы дифференцированности родов экспертиз в разных государственных экспертных организациях. Например, Е.И. Галяшина обоснованно пишет, что исследованиями фонограмм, отождествлением по голосу и речи занимается судебная фоноскопическая экспертиза, однако в экспертных подразделениях МВД РФ, ФСБ РФ и Минюста РФ, она именуется по-разному[164]. При этом разные названия одной и той же судебной экспертизы не имеют логического обоснования. В практике рекомендуется указывать именно то название судебной экспертизы в постановлении, определении о её назначении, которое указано в ведомственном акте данного государственного органа, поскольку известны случаи отказа экспертами производства экспертизы только на том основании, что ее наименование из процессуального документа не соответствует предписаниям ведомственного акта. При решении назначить

[164] Галяшина, Е. И. Об истории судебной фоноскопической экспертизы // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2014. № 3(3). С. 186.

экспертизу в конкретном государственном учреждении, нейронная сеть укажет, как следует ее назвать.

Научные труды выдающихся учёных используются только в случаях, если вышеназванные источники знаний не содержат сведений, необходимых нейронной сети. Например, в источнике «Настольная книга судьи»[165] содержится перечень наиболее часто задаваемых экспертам вопросов по самым распространённым родам и видам экспертиз. Более того, сама книга закупалась органами судейского сообщества для обеспечения судей. При этом компетенция и вклад в развитие науки Е.Р. Россинской и Е.И. Галяшиной не вызывает сомнений. Эта два авторитетных учёных, компетенция которых подтверждена государственными наградами и признанными достижениями в области науки. Столь серьёзное внимание данному виду источника знаний уделено потому, что мы понимаем последствия злоупотреблений обучения нейросети научными работами, многие из которых могут носить ненаучный, дискуссионный или противоречивый характер. Подчеркнём, что данный вид источников знаний необходимо использовать для обучения нейронной сети осторожно и в последнюю очередь.

Результаты исследований, содержащиеся в главе 2 настоящей диссертационной работы, направлены на решение технологических проблем при интеграции нейронных сетей в производство судебных экспертиз.

Особое внимание уделяется необходимости формирования датасетов, как обучающего материала для нейронных сетей. Для решения многих методологических и организационных проблем предлагается ввести новый термин «единичный объект базы данных» – минимальную структурную единицу датасета. Единичный объект базы данных по своим характеристикам должен одновременно отвечать параметрам объекта судебной экспертизы и требованиям к данным для обучения нейронной сети. Для практических целей обучения нами

---

[165] Россинская Е.Р., Галяшина Е.И. Настольная книга судьи: судебная экспертиза: теория и практика, типичные вопросы и нестандартные ситуации : монография / под ред. Е.Р. Россинской. – 2-е изд., перераб и доп. – Москва : Проспект, 2024. – 448 с.

вводится классификация датасетов, разделяющая их на криминалистические, технологические и экспериментальные датасеты в зависимости от предназначения данных, которые в них собраны. В параграфе приводится пример создания экспериментального датасета – репозитория объектов почерка, состоящего из использованных бланков ЕГЭ, для обучения нейронных сетей решению идентификационных и диагностических задач.

Более подробно рассмотрен сам процесс обучения нейронной сети. Установлено, что весь процесс внедрения можно разделить на 4 этапа: подготовка, обучение, тестирование, внедрение нейронной сети. При этом для успешной реализации названных процедур необходимо создание рабочей группы из не менее чем трёх специалистов: в предметной области знания (судебной экспертологии), в области нейронных сетей, практического работника IT-программиста. Для каждого из них определены роль и функции на каждом этапе внедрения. Немаловажное значение уделяется документации, свидетельствующей о завершении обучения и пригодности нейронной сети к эксплуатации – сертификата пригодности нейронной сети.

В параграфе 2.2 рассмотрены некоторые возможности по применению технологий нейронных сетей в практической деятельности на примере экспертиз конкретного рода. При этом предложенные идеи могут быть распространены и на другие исследования, схожие с рассмотренными по своей сущности. Для портретных экспертиз на базе тех же бланков ЕГЭ предлагается обучить нейросеть решать диагностическую задачу распознавания неразборчивого почерка, носящего двухэтапный характер, что соответствует мыслительному процессу судебного эксперта при решении этой задачи самостоятельно. Более того, для идентификационных задач предложена система частных количественных признаков почерка, исследование которых стало возможно благодаря пиксельной структуре оцифрованной рукописи. Такие нейронные сети можно использовать при оцифровке уголовных дел для цифровизации правосудия.

В речеведческих экспертизах намечено несколько векторов развития. Констатируется возникновение новой диагностической задачи по установлению факта применения нейронных сетей при создании продукта речевой деятельности. Решать такую задачу предлагается двумя путями: применением нейросетей для выявления следов сгенерированного текста и использованием предложенных признаков, свидетельствующих о применении искусственного интеллекта. Предлагается рассмотреть возможность применения нейронных сетей для исследования количественных характеристик текста. Нами разработана классификация влияния технологий ИИ на речевой продукт, имеющая практическое значении, что оформлено как методический алгоритм исследования.

В судебных портретных экспертизах рассмотрена возможность внедрения способа обучения нейронных сетей с подкреплением для проведения сравнительных исследований изображений лиц по признакам внешности. Нейронные сети с технологией компьютерного зрения могут распознавать лица на материалах ОРМ и осуществлять предварительную выборку на стадии подготовительного исследования в процессе производства портретной экспертизы. В качестве обучающих данных предлагается использовать государственные учёты, содержащие изображения живых лиц. Отмечается, что при создании необходимых условий для агента и подчинении его правилам производства судебной портретной экспертизы, использование такого метода обучения видится перспективным. Кроме того, уделяется внимание документации, свидетельствующей о применении экспертом нейронных сетей в процессе производства экспертизы и выступающей приложением к экспертному заключению.

Отмечается, что эксперт, применивший нейросетевые методы исследования, должен в любом случае указать в экспертном заключении на факт их применения и приложить соответствующие документы, позволяющие проверить правильность, научность и обоснованность нейронных сетей. Изложенное демонстрирует огромный потенциал, которым обладают нейронные сети, однако

внедрять их в различные судебно-экспертные исследования следует вдумчиво и с осторожностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В завершении стоит резюмировать основные выводы диссертационного исследования. Среди одного из самых главных новшеств нами дано понятие нейросетей в судебной экспертологии. Под нейросетями мы понимаем *основанные на технологии искусственного интеллекта математические модели, обученные принимать автономные решения на основе совокупности данных и применяемые при производстве судебных экспертиз, а также их назначении и оценке экспертных выводов.* Названное определение предлагается внедрить в научную и учебную литературу как базисное определение, служащее опорой для дальнейшего развития науки.

В ходе проведённого исследования установлено, что аналогии работы нейронных сетей с функционированием человеческого мозга весьма условны и к реальному мышлению, в том числе судебно-экспертному, нейросети не способны.

В этой связи внедрять нейросети в производство судебных экспертиз следует максимально сдержанно и осторожно, отводя им роль вспомогательного инструментария. Поручать нейросети можно решение только тех задач, которые соответствуют схеме «данные – действие – решение» и не требуют от эксперта мыслительных операций. Эффективность и полезность внедрения нейросети определяется двумя факторами: совершенствованием технологии экспертного исследования и сокращением временных и материальных затрат на производство судебной экспертизы. При этом нет нужды разрабатывать нейросетевые алгоритмы заново. Допустимо заимствование уже существующих нейросетевых архитектур с последующим их обучением для нужд судебной экспертологии.

По количеству слоёв искусственные нейронные сети различаются на однослойные и многослойные. При производстве экспертиз предлагается применять многослойные нейронные сети ввиду ограниченности спектра решаемых задач однослойными нейронными сетями.

По архитектуре, характеру и форме обучающих данных нейронные сети предлагается классифицировать на полносвязные, сверточные и рекуррентные.

Генеративные нейронные сети относятся к рекуррентным. Применяться может любая из названных нейронных сетей в зависимости от поставленной задачи и характеристик объекта исследования. Исторический анализ развития нейросетей позволяет спрогнозировать, в какие роды (виды) экспертиз ожидается скорейшая интеграция.

Нейронные сети могут применяться на любой стадии экспертного исследования для решения различных задач, однако полностью заменять эксперта машиной недопустимо.

Правовое регулирование нейронных сетей следует различать для экспертов и правоприменителей. Основным источником регламентации применения экспертами технологий ИИ должны выступать судебно-экспертные методики, куда следует внедрить положения по использованию нейронных сетей при производстве судебной экспертизы. При этом федеральное законодательство требует корректив.

Для этого следует законодательно закрепить право эксперта применять методы исследования, основанные на технологиях искусственного интеллекта, при соблюдении следующих условий: наличие апробированных методик, а также средств, технологий и аппаратно-программных комплексов, в работу которых внедрён искусственный интеллект, разработку, валидацию (оценку пригодности) и сертификацию которых осуществляют уполномоченные федеральные государственные органы.

Таким образом, внедрение нейронных сетей осуществляется, в первую очередь, в деятельность государственных судебно-экспертных учреждений, обладающих достаточными ресурсами для разработки и финансирования инновационных технологий. Для частных экспертных организаций прогнозируется бесконтрольное и псевдонаучное применение технологий ИИ ввиду общедоступности нейронных сетей и отсутствия материальной и научной базы для их разработки.

Для пользователей – правоприменителей, участвующих в назначении судебной экспертизы и оценке заключений экспертов, разработан пошаговый

нейросетевой алгоритм, представляющий систему поддержки принятия решений по модели чат-бота, работающего на основе совокупности импликационных правил, от которых полученные данные передаются в соответствующий слот, заполняющий шаблон процессуального документа, что позволяет говорить об автоматизации процесса вынесения постановления (определения) о назначении экспертизы. В части оценок заключений экспертов нейросетям предлагается поручить оценку только формальных признаков, к которым относится проверка соблюдения требований законодательства.

Для детальной регламентации применения нейронных сетей при производстве судебных экспертиз в уголовном процессе предлагается принять соответствующее распоряжение Правительства Российской Федерации. Заметим, что названный подзаконный акт не является источником уголовно-процессуального права и не содержит процессуальных норм. Принятие распоряжения Правительства Российской Федерации обусловлено компетенцией названного органа, а также тем обстоятельством, что по вопросам производства судебных экспертиз ранее уже издавались аналогичные правовые акты.

В результате исследования было определено место нейронных сетей в структуре науки судебной экспертологии. Обосновывается их помещение в раздел «Судебно-экспертные технологии» и подраздел «методология судебно-экспертной деятельности», поскольку именно здесь нейронные сети взаимодействуют с другими компонентами науки.

В этой связи предлагается выделить новую группу методов – нейросетевые методы исследования. *Нейросетевые методы представляют собой группу методов, в основе применения которых лежат математические операции искусственной нейронной сети.* Научная база нейросетевых методов основана на закономерностях компьютерных наук, в том числе функционирования нейронных сетей, общих закономерностях судебной экспертологии и закономерностях отдельных родов (видов) судебных экспертиз. Операционная часть заключается во взаимодействии между пользователем (экспертом) и компьютерной системой, где пользователь загружает необходимые данные, формирует запрос и получает

готовое решение. Техническую часть составляют сами нейронные сети, представляющие собой сложную технологию, предварительно обученную и настроенную решать конкретную судебно-экспертную задачу. Данные методы охарактеризованы как общеэкспертные и неразрушающие.

Выделение нейросетевых методов обуславливается рядом преимуществ: ввиду относимости к методам исследования на них распространяются требования, сформулированные по отношению к другим методам: законность и этичность метода, научность метода, эффективность метода, безопасность; продолжается процесс цифровизации судебно-экспертной деятельности; констатируется отсутствие необходимости в излишнем регулировании с помощью правовых и технических актов; прекращается дискуссия о правосубъектности ИИ, поскольку устанавливается главенство эксперта над средством исследования.

Применение новых методов требует повышения компетенции экспертов-практиков, для чего нами предлагается программа курса повышения квалификации, прохождение которого будет подтверждаться соответствующим удостоверением, предоставляемым экспертом следователю или суду при применении в процессе производства экспертизы нейросетевых технологий.

Уделяется внимание основному и одному из самых трудных этапов обучения нейронных сетей – формированию базы данных. Для решения организационных и дидактических задач сформулировано понятие «*единичный объект базы данных*» – минимальная единица базы данных, соответствующая требованиям, предъявляемым к объектам рода (вида) экспертизы, и техническим характеристикам обучающих данных, установленных параметрами нейронной сети, и «*база данных*» – упорядоченная совокупность пригодных для обучения нейронной сети единичных объектов, систематизированных по групповым признакам. Данные понятия полностью коррелируют с четырёхэтапной процедурой подготовки датасета, где после сбора всех объектов на первом этапе, они отбираются сначала на основании критериев, предъявляемым к объектам экспертизы, а затем – согласно техническим параметрам нейронной сети. Кроме того, предлагается классификация баз данных по их предназначению: 1)

экспертно-криминалистические базы данных, 2) технологические базы данных, 3) экспериментальные базы данных.

Поскольку обучение нейронных сетей всегда осуществляется на объектах экспертизы, трансформированных в цифровую форму, то представляется целесообразным закрепить в действующем законодательстве термин «цифровой объект». Под *цифровым объектом* предлагается понимать зафиксированный на материальном носителе в цифровой форме объект судебной экспертизы, содержащий криминалистически значимую информацию. К цифровым объектам могут относиться: аудио- и видеозаписи, изображения, документы, продукты речевой деятельности, компьютерные программы и иные объекты. Названное определение отражает два основных свойства цифрового объекта – наличие цифрового следа (объекта экспертизы, содержащего криминалистически значимую информацию) (1), его цифровая форма (2).

На основе прогнозирования наиболее приспособленных родов (видов) экспертиз для внедрения нейронных сетей с учётом исторического развития последних, предлагаются направления практического применения нейросетей при производстве судебных экспертиз.

На примере использованных бланков ЕГЭ рассмотрена идея создания экспериментальной базы данных образцов рукописного почерка, который, во-первых, может быть использован для обучения нейронных сетей распознавать неразборчивый почерк и решать сопутствующие идентификационные задачи, а также служить хранилищем сравнительных образцов для почерковедческих исследований. Преимущества такого репозитория обусловлены тем, что такие образцы, являясь свободными, устраняют сомнения в их достоверности, не требуют устанавливать тип пишущего устройства, предоставляются эксперту в достаточном объёме и содержат все виды рукописных записей – буквенных, цифровых записей и подписи. При этом «пиксельная» структура оцифрованного бланка ЕГЭ позволяет исследовать рукописный почерк с точки зрения количественных характеристик, что подкрепляет традиционные методы исследования. В свою очередь исследование нейронными сетями неразборчивого

почерка позволяет решить проблему оцифровки материалов уголовных дел. Большое количество рукописных документов обусловлено наличием нераскрытых преступлений прошлых лет, «полевыми» условиями получения некоторых процессуальных документов, а также составами отдельных преступлений.

На примере судебных портретных экспертиз демонстрируется возможность метода обучения нейронных сетей с подкреплением, которое осуществляется без участия человека. Для этого нейронная сеть должна быть помещена в игровые условия, что позволяет ей ошибаться и корректироваться в процессе обучения, при этом технология её работы максимально приближена к процедуре экспертного исследования. Факт применения экспертом нейронной сети должен быть отражён документально, для чего разработан проект отчётной документации о применении экспертом нейронной сети при производстве портретной экспертизы. В качестве обучающих данных для нейронной сети можно использовать базы данных, содержащие изображения внешности: документы воинского учёта, картотеки МВД граждан, получивших паспорт РФ, базы данных водительских удостоверений и т.д. Распознавание неустановленных лиц на фото- и видеозаписях является актуальной задачей. Такое распознавание может производиться в рамках портретной экспертизы, где нейронная сеть осуществляет предварительную выборку лиц, которые необходимы эксперту, или в процессе предварительных непроцессуальных исследований, когда, к примеру, необходимо установить лицо, попавшее на оперативную съёмку при проведении ОРМ.

В речеведческих экспертизах, объектами по которым являются продукты речевой деятельности в письменной форме, отмечается новая диагностическая задача по определению факта применения нейронных сетей при создании речевого продукта. В настоящее время утверждённой методики решения такой задачи нет. Выход из ситуации нам видится в применении комбинированных методов: непосредственно судебно экспертных методов, для чего следует разрабатывать систему признаков, позволяющих установить факт применения к тексту технологий ИИ, и нейронных сетей, способных выявить искусственный

интеллект. Кроме того, в уточнении нуждаются признаки, по которым эксперт может прийти к выводу о применении технологий искусственного интеллекта при исследовании продукта речевой деятельности.

Особое внимание уделяется компетенциям лиц, ответственных за обучение нейронных сетей. Отмечается, что необходимо создание рабочей группы из не менее чем трёх специалистов теоретического и практического уровня – судебного эксперта-аналитика и специалиста по нейронным сетям, а также IT-программиста. При этом эффективнее подразделить названные компетенции на более узкие специальности. Так, судебные эксперты-аналитики должны обладать знаниями в области общей теории судебной экспертологии, отдельного рода (вида) экспертизы, куда внедряются нейронные сети; современных компьютерных технологий, обеспечивающих судебно-экспертную деятельность. IT-программисты могут также работать в двух направлениях: разработчик базы данных отвечает за формирование базы данных для обучения; инженер машинного обучения осуществляет непосредственное обучение нейронной сети.

В завершении поэтапно описывается весь процесс обучения нейронной сети с выделением роли каждого из членов рабочей группы. На первом этапе выдвигается гипотеза о необходимости внедрения нейронной сети в конкретный род (вид) экспертизы для решения определённых задач. В процессе создания и обучения нейронной сети, взаимодействуя друг с другом на каждом этапе, члены рабочей группы разных специальностей пытаются подтвердить или опровергнуть эту гипотезу. Завершение обучения фиксируется корректно настроенной и обученной нейронной сетью, получившей сертификат обучения, подписанный членом рабочей группы каждой специальности с указанием срока эксплуатации нейронной сети, по истечении которого осуществляется её переобучение.

Предлагаемые научные положения не решают все ныне существующие проблемы применения технологий ИИ при производстве судебных экспертиз, однако дают системное представление о нейросетях, их сущности, возможностях, ограничениях и правилах применения. Обсуждаемые правовые, организационные

и технологические аспекты способны дополнить судебную экспертологию и образуют фундамент для дальнейших исследований в этом направлении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации 12 дек. 1993 г. [Электронный ресурс] : (принята всенародным голосованием 12 дек. 1993 г.) : офиц. текст: по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 № 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»: офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026г. // СЗ РФ. — 2020. — № 45. — Ст. 7061.

3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 дек. 2001 г. No 174-ФЗ [Электронный ресурс] : принят Гос. Думой Федер. Собр. РФ 22 нояб. 2001 г. : одобр. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 05 дек. 2001 г. : офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. No 63-ФЗ [Электронный ресурс] : принят Гос. Думой Федер. Собр. РФ 24 мая 1996 г. : одобр. Советом Федерации Федер. Собр. РФ 05 июня 1996 г. : офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» : офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Доступ из инф.-правого портала «Гарант.Ру». URL: https://base.garant.ru/12123142/74d7c78a3a1e33cef2750a2b7b35d2ed/ (дата обращения: 01.05.2026).

7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» : офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

8. Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» : офиц. текст : по состоянию на 08 марта 2026 г. – Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

9. Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: http://pravo.gov.ru. — 01.10.2013.

10. Распоряжение Правительства РФ от 16 ноября 2021 № 3214-р «О Перечне видов судебных экспертиз, проводимых исключительно государственными судебно-экспертными организациями» (с изменениями и дополнениями) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: http://pravo.gov.ru. — 17.11.2021.

11. Приказ МВД России от 29.06.2005 № 511 «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» (вместе с Инструкцией по организации производства судебных экспертиз в экспертно- 189 криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации, Перечнем родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации)». [Электронный ресурс]. — Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

12. Приказ МВД России от 10.02.2006 № 70 «Об организации использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел Российской Федерации». [Электронный ресурс]. — Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

13. Приказ Рособрнадзора от 11.08.2022 № 871 «Об утверждении Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования и Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования». [Электронный ресурс]. — Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

14. Проект федерального закона № 306504-6 «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Система обеспечения законодательной деятельности ГАС «Законотворчество». — URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/306504-6 (дата обращения: 20.01.2025).

Акты технического регулирования

15. ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». М.: Стандартинформ, 2012. — 18 с.

Судебная практика

16. Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 12.03.24 №АПЛ24-32// СПС «Консультант плюс» (дата обращения 14.09.2025).

17. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации. О судебной экспертизе по уголовным делам. Постановление Пленума ВС РФ № 28 : принято Пленумом ВС РФ 21 декабря 2010 г.: послед ред. 29.06.2021 г. // КонсультантПлюс:сайт.URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108437/ (дата обращения: 13.01.2026).

18. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации. О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности : Постановление Пленума ВС РФ № 11 : принято Пленумом ВС РФ 28 июня 2011г.: послед. ред. 23.12.2025 г. // КонсультантПлюс : сайт. URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115712 / (дата обращения: 13.01.2026).

19. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации. О практике применения законодательства при рассмотрении уголовных дел в суде первой инстанции (общий порядок судопроизводства) : Постановление Пленума ВС РФ №51 : принято Пленумом ВС РФ 19 декабря 2017 г.: послед. ред. 09.12.2025 г. // КонсультантПлюс : сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_285530/ (дата обращения: 13.01.2026).

20. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации. О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения : Постановление Пленума ВС РФ №25 : принято Пленумом ВС РФ 09 декабря 2008 г.: послед. ред. 25.06.2024 г. // КонсультантПлюс : сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82656/ (дата обращения: 13.01.2026).

21. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации. О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами : Постановление Пленума ВС РФ № 14 : принято Пленумом ВС РФ 15 июня 2006г.: послед. ред. 16.05.2017 г. // КонсультантПлюс : сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61074/ (дата обращения: 13.01.2026).

22. Обзор судебной практики по делам о преступлениях, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов : принято Президиумом ВС РФ 26 июня 2024 г.: послед. ред. 22.12.2025 г. // КонсультантПлюс : сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_479925/ (дата обращения: 13.01.2026).

23. Определение Арбитражного суда г. Москвы от 28.08.2025 № А40-229490/2022 https://www.law.ru/npd/doc/docid/106084808/modid/98 (дата обращения 23.04.2025).

24. Постановление Одиннадцатого арбитражного апелляционного суда от 24.03.2026 № 11АП-14151/2025 по делу № А65-27844/2024 // СПС «Консультант плюс» (дата обращения 24.04.2025).

25. Решение Арбитражного суда Краснодарского края от 09.12.2025№ А32-65585/24 https://www.law.ru/npd/doc/docid/113479477/modid/98 (дата обращения 23.04.2025).

Монографии, книги, учебники и учебные и научно-практические пособия

26. Бураков М.В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2017. – 440 с.

27. Галяшина Е. И. Основы судебного речеведения. М. : Стенси, 2003. – 236 с.

28. Картер Д. Нейросети начало / Д. Картер — «Автор», 2023.

29. Лекун Я. Как учится машина : Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения / Ян Лекун.—Пер. с фр.—М. : Альпина ПРО, 2021. – 454 с.

30. Моралес Мигель. Грокаем глубокое обучение с подкреплением. – СПб.: Питер, 2023. – 464 с.

31. Николенко С.И., Кудрин А.А., Архангельская Е.В. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.

32. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И. Настольная книга судьи: судебная экспертиза: теория и практика, типичные вопросы и нестандартные ситуации : монография / под ред. Е.Р. Россинской. – 2-е изд., перераб и доп. – Москва : Проспект, 2024. – 448 с.

33. Россинская Е.Р., Зинин А.М., Милосердова Н.В. Основы судебной экспертизы : учебник / под ред. Е.Р. Россинской. – Москва : Проспект, 2023. – 216 с.

34. Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы: Учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин; Под ред. Е.Р. Россинской. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 384 с.

35. Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы: Учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин; Под ред. Е.Р. Россинской. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2026. — 368 с.

36. Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология) : учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин ; под ред. Е.Р. Россинской. — 2-е изд., перераб и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2026. — 368 с.

37. Соколова Т. П. Судебная автороведческая экспертиза : учебное пособие / Т. П. Соколова, Е. А. Чубина. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. + вкл. (12 с.).

38. Ф. Уоссермен . Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. 1992. – 240 с.

39. Хайкин Саймон. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.

Статьи и тезисы докладов

40. Айдагулова, А. Р. Особенности текстов, сгенерированных искусственным интеллектом / А. Р. Айдагулова // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2023. – № 4(72). – С. 154-156.

41. Аминев, Ф. Г. О проблемах формирования компетентности судебного эксперта в условиях цифровизации / Ф. Г. Аминев // Криминологический журнал. — 2024. — № 1. — С. 9–12.

42. Аскерова, Л.Ф. Возможности применения программного обеспечения «MATLAB» для судебно-экспертного исследования видеоизображений // Современные научные исследования и инновации. 2018. № 1 [Электронный ресурс]. URL: https://web.snauka.ru/issues/2018/01/85460.

43. Бахтеев, Д. В. Особенности распознавания подлога подписи человеком как первичные критерии для разработки системы искусственного интеллекта / Д. В. Бахтеев // Сибирское юридическое обозрение. – 2020. – Т. 17, № 4. – С. 514-522.

44. Белкин А. Р., Россинская Е. Р. Системы поддержки в криминалистике и судебной экспертизе (KBS for Criminology and Forensic Expertise) // Материалы Европейского Конгресса по искусственному интеллекту и представлению знаний (Kennistechnologie'93). Амстердам, 1993 (на англ. языке) // Россинская Е.Р. / Избранное / Е.Р. Россинская. – Москва : Норма, 2019. – 680 с. + вклейка (32 с.).

45. Бессонов, А.А. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в криминалистическом изучении преступной деятельности (на примере серийных преступлений). Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2021. №2. С 45-53.

46. Бутырин, А.Ю. Познавательная деятельность судебного эксперта: основные формы мышления и проблема понимания. Теория и практика судебной экспертизы. 2023. № 18(4) С 12-22.

47. Возможности применения средств видеофиксации с обработкой данных на основе искусственного интеллекта при производстве следственных действий / Д. С. Алексеева, В. В. Антонов, З. И. Харисова, А. С. Ишмеева // IV Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям : сборник статей, Екатеринбург, 15 декабря 2023 года. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Институт Цифровой Экономики и Права", 2023. – С. 374-380.

48. Гаврилин, Ю. В. Обеспечение достоверности результатов применения технологий на основе искусственного интеллекта в экспертно-криминалистической деятельности / Ю. В. Гаврилин, А. А. Бородина // Судебная экспертиза. – 2024. – № 2(78). – С. 52-61.

49. Галяшина, Е. И. Нейросети – смерть или новая жизнь судебной экспертизы? // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы : сборник докладов Научно-практической

конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024. С 83-90.

50. Галяшина, Е. И. Об истории судебной фоноскопической экспертизы / Е. И. Галяшина // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2014. – № 3(3). – С. 181-195.

51. Громова, А. В. Признаки сгенерированных нейросетями текстов в аспекте криминалистического автороведения (на основе экспериментального исследования). Теория и практика судебной экспертизы. 2025 – №20(4). – С. 50-58.

52. Дьяконова, О. Г. К вопросу о понятии технологий искусственного интеллекта. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. №3. С 52-63.

53. Зинин, А. М. Нейросети и судебно-портретная экспертиза / А. М. Зинин // Вестник криминалистики. – 2020. – № 2(74). – С. 66-69.

54. Исмагилова, А. С. Комплексная биометрическая аутентификация пользователей информационной системы с применением нейронных сетей / А. С. Исмагилова, Н. Д. Лушников // Инженерный вестник Дона. – 2024. – № 1(109). – С. 178-188.

55. Купин А. Ф., Коваленко А. С. К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов. Теория и практика судебной экспертизы. 2023. №18(4).С 28-35.

56. Литвинова, Т. А. Компьютерные технологии в судебной автороведческой экспертизе: проблемы и перспективы использования / Т. А. Литвинова, А. В. Громова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 77-88.

57. Макаренко, И. А. О возможностях обработки данных на основе искусственного интеллекта, используемых в области противодействия преступлениям в сфере компьютерной информации / И. А. Макаренко, З. И. Харисова // Проблемы криминалистической науки, следственной и экспертной

практики : Сборник научных трудов. – Омск : Омская академия МВД РФ, 2025. – С. 34-36.

58. Моисеева, Т. Ф. Оценка допустимости заключения эксперта как доказательства в уголовном судопроизводстве / Т. Ф. Моисеева // Российское правосудие. – 2016. – № 5(121). – С. 94-100.

59. Петрова, И. М. Потенциал поисковой системы Google при проведении исследований в рамках когнитивной корпусной лингвистики / И. М. Петрова // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2019. – Т. 5, № 3. С. 127-142.

60. Россинская, Е. Р. Гносеологические и деятельностные экспертные ошибки при использовании в производстве экспертиз современных технологий // Вестник московского университета МВД России. 2015. №3. С 18-22.

61. Россинская, Е. Р. Комментарий к Федеральному закону «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Россинская Е.Р. / Избранное / Е.Р. Россинская. – Москва : Норма, 2019. – 680 с. + вклейка (32 с.).

62. Россинская, Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. №3. С 21-33.

63. Россинская, Е.Р. Современная судебная экспертология – наука о судебной экспертизе и судебно-экспертной деятельности. Теория и практика судебной экспертизы. 2015.№40.С 10-18.

64. Россинская, Е. Р. Судебные экспертизы в условиях цифровой реальности: проблемы и новые возможности / Е. Р. Россинская // Законы России. – 2025. – №.9. – С. 4-10.

65. Руденкова, Ю. С. Искусственный интеллект и судебная компьютерно-техническая экспертиза / Ю. С. Руденкова, Ш. Н. Хазиев, А. И. Усов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 76-87.

66. Неретина, Н. С. Инновационные технологии в судебно-экспертной деятельности / Н. С. Неретина // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2022. – № 2(90). С. 82-90.

67. Неретина, Н. С. Проблемы использования искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности в условиях цифровой трансформации общества/ Н. С. Неретина // Законы России. – 2025. – №.9. – С. 17-20.

68. Олифиренко, А. А. Автоматизация и оптимизация работы государственных служб и организаций Российской Федерации посредством использования нейросетей: проблемы и установление требований / А. А. Олифиренко // Модель федерального собрания Российской Федерации : Материалы III научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Екатеринбург, 07–08 апреля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева, 2023. – С. 165-174.

69. Чернышев, К. А. Назначение и оценка судебных экспертиз с использованием нейросетей // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С. 143-156.

70. Чернышев К. А. Нейросетевые технологии в аспекте судебно-экспертной деятельности // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. №. 4. С. 239-252.

71. Чернышев, К. А. Обучение нейронных сетей с подкреплением в производстве судебных портретных экспертиз // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2025. № 4. С 153-162.

72. Чернышев, К. А. Правовые и организационные аспекты применения и внедрения нейросетей при производстве судебных экспертиз // Судебная экспертиза. 2026. № 1 (85). С. 33–43.

73. Чернышев, К. А. Регламентация назначения и оценки судебных экспертиз через призму постановлений Пленума Верховного суда и Высшего арбитражного суда Российской Федерации // Судебная экспертиза в современном мире: сборник материалов I Всероссийского форума студентов и молодых ученых / под общ. ред. д.ю.н. О. Г. Дьяконовой. – М.: Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2023. С 52-54.

74. Чернышев, К. А. Технологическое обеспечение почерковедческих исследований с внедрением нейронных сетей на основе рукописного материала. Теория и практика судебной экспертизы. 2025. № 20(3). С 72-84.

75. Чернышев, К. А. Трансформация судебных экспертиз в условиях цифровизации на примере автороведческих исследований / К. А. Чернышев // Законы России. – 2025. – №.9. – С. 80-87.

76. Чеснокова Е. В., Усов А. И., Омельянюк Г. Г., Никулина М. В. Искусственный интеллект в судебной экспертологии. Теория и практика судебной экспертизы. 2023. №18(3). С 60-77.

77. Чистилина, А. С. К вопросу о перспективах интеграции систем машинного обучения в судебно-экспертную практику: проблемы и прогнозы // Союз криминалистов и криминологов. 2024. № 4. С 157-165.

78. Шляхов, А.Р. Предмет, система, объекты, методика и праововые основы судебных экспертиз // Назначение и производство судебных экспертиз. – М., 1988.

79. Afroz S., Brennan M., Greenstadt R., 2012. Detecting Hoaxes, Frauds, and Deception in Writing Style Online. 2012 IEEE Symposium on Security and Privacy. San Francisco, IEEE, pp. 461-475.

80. Argamon S. E. Computational Forensic Authorship Analysis. Language and Law / Linguagem e Direito, Vol. 5(2), 2018, pp. 7-37.

81. ChatGPT in forensic sciences: a new Pandora’s box with advantages and challenges to pay attention //Ricardo J. Dinis-Oliveira, Rui M. S. Azevedo // Forensic Sciences Research, 2023, 8, 275–279.

82. Database memory forensics: A machine learning approach to reverse-engineer query activity // Mahfuzul I. Nissan, James Wagner, Sharmin Aktar. Database memory forensics: A machine learning approach to reverse-engineer query activity. Digital Investigation, 44, March 2023, 1-9.

83. Digital, big data and computational forensics // Zeno Geradts // FORENSIC SCIENCES RESEARCH 2018, VOL. 3, NO. 3, 179–182.

84. Harris R. M. Using artificial neural networks for forensic file type identification: Master’s Thesis. West Lafayette, Indiana: Purdue University, 2007.

Диссертации и авторефераты

85. Бахтеев, Д. В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений : дис. … д-ра юридических наук : 5.1.4 «Уголовно-правовые науки» / Бахтеев Дмитрий Валерьевич ; Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева. Екатеринбург, 2022.

86. Дьяконова, О. Г. Специальные знания в судебной и иной юрисдикционной деятельности государств-членов ЕАЭС: теория и практика : дис.... д-ра юрид. наук : 12.00.12 / Дьяконова Оксана Геннадьевна. — М., 2021.

87. Комарцова, Л. Г. Исследование нейросетевых и гибридных методов и технологий в интеллектуальных системах поддержки принятия решений : автореферат дис. ... д-ра технических наук : 05.13.11 / Моск. энергет. ин-т. — Москва, 2003. — 40 с.

88. Ланцман, Р. М. Использование возможностей кибернетики в криминалистической экспертизе и некоторые проблемы уголовно-судебного доказывания: автореф. Дис. … д-ра юрид. наук. М., 1970.

89. Россинская, Е. Р. Концептуальные основы теории неразрушающих методов исследования вещественных доказательств: дис. … д-ра юрид. наук. М., 1993.

90. Чистилина, А. С. Судебно-экспертное прогнозирование формирования и развития новых родов и видов экспертиз в условиях цифровизации: теоретические и прикладные аспекты. дис. ... канд. юрид. наук: 40.05.03/ Чистилина Анастасия Сергеевна. — М., 2025.

91. Чубарь, А. И. Цифровые технологии в судебной баллистике и судебно-баллистической экспертизе. дис. ... канд. юрид. наук: 40.05.03/ Чубарь Иван Анатольевич. — М., 2024.

92. Шихалиева, С. З. Судебные экспертизы объектов в цифровой форме: прогнозирование и профилактика экспертных ошибок. дис. ... канд. юрид. наук: 40.05.03/ Шихалиева Сельджан Заур кызы. — М., 2025.

Справочная и методическая литература

93. Криминалистическая идентификация человека по признакам внешности : учебник для вузов / А.М. Зинин [и др.] ; под редакцией А.М. Зинина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 323 с.

94. Почерковедение и почерковедческая экспертиза: Курс лекций /Издание пятое. Под ред.В. В. Серегина. Санкт-Петербург: МВД России, НПСЭП, 2015.— 229 с.

Интернет-ресурсы

95. Адвокат выявил признаки использования ИИ при составлении обвинительного приговора. URL: https://www.advgazeta.ru/novosti/advokat-vyyavil-priznaki-ispolzovaniya-ii-pri-sostavlenii-obvinitelnogo-prigovora-/ (дата обращения 19.01.2026).

96. Академики призывают заранее законодательно залатать «дыры» в нейросетях. URL: https://www.pnp.ru/social/akademiki-prizyvayut-zaranee-zakonodatelno-zalatat-dyry-v-neyrosetyakh.html» (дата обращения 02.01.2026).

97. ИКАР ЛАБ 3, Аппаратно-программный комплекс криминалистического исследования фонограмм речи URL: https://www.kogr.org/catalog/sredstva_zvukozapisi_i_shumoochistki/sistemy_i_programmy_shumoochistki/2399/ (дата обращения 01.03.2026).

98. Киберзащита будущего: Симбиоз человека и искусственного интеллекта URL: https://rg.ru/2025/11/20/kiberzashchita-budushchego-simbioz-cheloveka-i-iskusstvennogo-intellekta.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Frg.ru%2Fsearch%3Fheader%3Dtrue%26text%3D%25D0%25BD%25D0%25B5%25D0%25B9%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B5%2B%25D1%2581%25D0%25B5%25D1%2582%25D0%25B8 (дата обращения: 23.12.2025).

99. Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта. URL: https://ethics.a-ai.ru/ (дата обращения: 03.11.2025).

100. Нейросети пообщались друг с другом на «тайном языке». Есть ли повод беспокоиться? URL: https://rg.ru/2025/08/17/pogovorili-na-svoem.html (дата обращения: 25.10.2025).

101. Нейросеть «ChatGPT на русском» URL: https://trychatgpt.ru/ (дата обращения: 24.09.2024).

102. Нейросеть «Chatgptweb» URL: https://chatgptweb.ru/ (дата обращения: 25.04.2025).

103. Нейросеть «Content at Scale» URL: https://brandwell.ai/ (дата обращения: 25.04.2025).

104. Нейросеть «Copyleaks» URL: https://copyleaks.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

105. Нейросеть «Corrector» URL: https://corrector.app/ (дата обращения: 25.04.2025).

106. Нейросеть «PR-CY» URL: https://pr-cy.ru/ (дата обращения: 25.04.2025).

107. Нейросеть «Текстовод» URL: https://textovod.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

108. Нейросеть «Textplus» URL: https://textplus.ru/ (дата обращения: 15.04.2025).

109. Нейросеть «Turbotext» URL: https://www.turbotext.ru/ (дата обращения: 15.04.2025).

110. Нейросеть «Writer» URL: https://writer.com/ (дата обращения: 25.04.2025).

111. Нейросеть «YandexGPT 3» URL: https://ya.ru›ai/gpt-3 (дата обращения: 24.09.2024).

112. Папилон-Нейро – +8% идентификаций в АДИС (AFIS) URL: https://www.papillon.ru/products/support/neuro/ (дата обращения 01.03.2026).

113. Первый робот-юрист признан лучшим проектом России на конкурсе Legal Geek. URL: https://rapsinews.ru/incident_news/20180515/282700735.html (дата обращения 12.12.2025).

114. Рособрнадзор с помощью ИИ выявил 65 работ на ЕГЭ, в которых не совпадает почерк. URL: https://tass.ru/obschestvo/24456123 (дата обращения 13.05.2025).

115. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023667481 Российская Федерация. BIOSCAN - Интеллектуальная система распознавания биометрических данных на основе машинного обучения (ML), компьютерного зрения (CV) и искусственного интеллекта (AI) : № 2023666662 : заявл. 08.08.2023 : опубл. 15.08.2023 / З. И. Харисова, Э. Д. Нугаева ; заявитель Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации».

116. Стенограмма Международной конференции по искусственному интеллекту и машинному обучению Artificial Intelligence Journey 2023 на тему «Революция генеративного ИИ: новые возможности» URL: http://kremlin.ru/events/president/news/72811 (дата обращения: 19.09.2025).

117. Три метода визуальной интерпретации свёрточных нейронных сетей. URL: https://www.simbirsoft.com/blog/tri-metoda-vizualnoy-interpretatsii-svertochnykh-neyronnykh-setey/ (дата обращения: 29.10.2025).

118. Цифровизация судебной системы повышает её надежность и эффективность – Краснов. URL: https://rapsinews.ru/judicial_news/20251105/311308058.html (дата обращения 23.04.2025).

119. Skillfactory media. URL: https://blog.skillfactory.ru/glossary/mnist-dataset/ (дата обращения: 02.11.2025).

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Рис. 1. Шаблон процессуального документа о назначении судебной экспертизы со слотами для автоматизированного заполнения 51

Рис. 2. Алгоритм системы поддержки принятия решений при назначении судебных экспертиз 52

Рис. 3. Примерный интерфейс и механизм работы алгоритма на отдельных этапах (решение промежуточной задачи на этапе №1) 52

Рис. 4. Примерный интерфейс и механизм работы алгоритма на отдельных этапах (Решение промежуточной задачи на этапе №5 – выбор организации) 53

Рис. 5. Общий вид использованного бланка ЕГЭ по обществознанию 104

Рис. 6. Отчёт об исследовании с применением нейронных сетей в портретной экспертизе 119

Рис. 7. Увеличенный фрагмент бланка ЕГЭ 123

Рис. 8. Первая сверточная сеть для распознавания рукописных символов, созданная Ян Лекуном в 1988 году 124

Рис. 9. Датасет оцифрованной строчной буквы «д» (извлечение) 125

Рис. 10. Строение и схема работы нейронной сети с двухэтапным распознаванием почерка 127

Рис. 11. Сертификат о пригодности нейронной сети к эксплуатации 146

Приложение №1. Перечень этапов, значение переменных А и В, решаемая задача на каждом этапе применения КАНОЭ

Этап	Значение переменных группы А	Значение переменных группы В	Схематичная формула принятия промежуточного решения
1	A_1 – определённая следственно-криминалистическая ситуация по уголовному делу с учётом фактических данных, подлежащих установлению, задач и потенциальных объектов судебной экспертизы	B_1 – решение о необходимости производства экспертизы и её назначения правоприменителем Х.	Если A_1 то B_1
2	$A_2 = B_1$ с учётом Х	B_2 – форма процессуального документа о назначении экспертизы	Если $A_2(X)$ то B_2
3	$A_3 = B_2$	B_3 – характер экспертизы	Если A_3 то B_3
4	$A_4 = B_3$	B_4 – род (рода) экспертизы	Если A_4 то B_4
5	$A_5 = B_4$	B_5 – государственное экспертное учреждение, которому будет поручено производство	Если A_5 то B_5

		экспертизы	
6	$A_5 = B_4$	B_6 – перечень вопросов, выносимых на разрешение эксперта	Если A_5 то B_6
7	$A_7 = B_6$	B_7 – перечень объектов, направляемых эксперту.	Если A_7 то B_7

Приложение №2. Проект распоряжения Правительства РФ «О порядке применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве»

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от «дата» «месяц» 2026 г. № 3215-р

В соответствии со статьей 3 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» утвердить прилагаемый порядок применения технологий искусственного интеллекта при производстве экспертиз в уголовном судопроизводстве.

Председатель Правительства
Российской Федерации
М.МИШУСТИН

Утвержден
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от «дата» «месяц» 2026 г. № 3215-р

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКСПЕРТИЗ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Раздел 1. Основные понятия, используемые в настоящем Распоряжении

1.1. Искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений;*

* подп. «а» п.5 Указа Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (ред. от 15.02.2024).

1.2. Технологии искусственного интеллекта – совокупность технологий, включающая в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта;**

** подп. «б» п.5 Указа Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (ред. от 15.02.2024).

1.3. Искусственные нейронные сети – основанные на технологии искусственного интеллекта математические модели, обученные принимать автономные решения на основе совокупности данных и применяемые при производстве судебных экспертиз, а также их назначении и оценке экспертных выводов.

1.4. Пользователь – правоприменитель или эксперт, использующий технологии искусственного интеллекта, в том числе искусственные нейронные

сети, при производстве судебных экспертиз, а также их назначении и оценке экспертных выводов в уголовном судопроизводстве.

1.5. Правоприменитель – следователь, дознаватель, суд, мировой судья и иные должностные лица, к компетенции которых действующим законодательством отнесено назначение экспертиз и оценка заключения эксперта в уголовном судопроизводстве.

1.6. Понятия «судебная экспертиза», «заключение эксперта», «руководитель государственного судебно-экспертного учреждения», «уполномоченные федеральные государственные органы» использованы в значении, приданным им статьёй 9 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

Раздел 2. Общие положения по применению технологий искусственного интеллекта (искусственных нейронных сетей)

2.1. Искусственные нейронные сети представляет собой систему поддержки принятия решений (совокупность программных и аппаратных решений, основанных на технологиях искусственного интеллекта), принимаемых экспертом при производстве экспертизы; следователем, дознавателем – при проведении предварительного расследования, прокурором – при проверке уголовного дела в порядке главы 31 УПК РФ, судом (мировым судьёй) – при рассмотрении уголовных дел.

2.2. Правовым основанием применения технологий искусственного интеллекта, в том числе искусственных нейронных сетей, являются Конституция Российской Федерации, Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 31 мая 2001 года №73-ФЗ «О государственной судебной деятельности», иные нормативные правовые акты, настоящее Распоряжение.

2.3. Основным предназначением искусственных нейронных сетей является:

2.3.1. оказание содействия правоприменителю в назначении судебной экспертизы и оценке заключений экспертов;

2.3.2. оказание содействия эксперту при производстве экспертизы, в том числе при проведении экспертных исследований и составлении заключения эксперта.

2.4. Вспомогательные решения искусственных нейронных сетей (ответы на запросы пользователя) основаны на положениях действующего законодательства, актуальной судебной практике Верховного Суда РФ, научных доктринах по вопросам судебной экспертизы в уголовном судопроизводстве, судебно-экспертных методиках.

2.5. Применение искусственных нейронных сетей при производстве судебных экспертиз, их назначении и оценке экспертных выводов в уголовном судопроизводстве допускается при соблюдении условий и ограничений, установленных действующим законодательством.

2.6. Применение искусственных нейронных сетей не является обязательным. Правоприменитель, эксперт принимают решение о применении искусственных нейронных сетей самостоятельно с учётом особенностей уголовного дела, характера и задач экспертизы.

2.7. Применение искусственных нейронных сетей не освобождает правоприменителя и эксперта от выполнения функций, задач и обязанностей, возложенных на них действующим законодательством в сфере уголовного судопроизводства.

2.8. За принятые с использованием технологий искусственного интеллекта решения правоприменители и эксперты несут личную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2.9. Искусственные нейронные сети не могут заменить участие специалиста в следственных действиях, его заключение и показания в случае, если такое участие в следственных действиях, заключение и показания необходимы для правильного рассмотрения уголовного дела или являются обязательными****.

**** Статьи 164.1, 164.2, 178, 290 Уголовно-процессуального кодекса РФ.

Раздел 3. Применение искусственных нейронных сетей при производстве судебных экспертиз

3.1. В соответствии со статьями 17, 38 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»[166] эксперт вправе применять технологии искусственного интеллекта, в том числе искусственные нейронные сети, при соблюдении следующих условий: наличие апробированных методик, наличие на балансе государственного судебно-экспертного учреждения технических средств, технологий и аппаратно-программных комплексов, в работу которых внедрён искусственный интеллект, разработку, валидацию (оценку пригодности) и сертификацию которых осуществляли уполномоченные федеральные государственные органы.

3.2. Использование общедоступных искусственных нейронных сетей, в том числе размещённых в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, при производстве судебных экспертиз не допускается.

3.3. Применение искусственных нейронных сетей при производстве экспертиз допускается только государственными экспертами, обладающими знаниями, умениями и навыками по использованию технологий искусственного интеллекта и интерпретации полученных результатов.

3.4. Обязанность обеспечить необходимую квалификацию экспертов государственных судебно-экспертных учреждений, на балансе которых имеются технические средства, технологии и аппаратно-программные комплексы, в работу которых внедрён искусственный интеллект, возлагается на руководителей государственных судебно-экспертных учреждений.

3.5. Факт применения любых технологий искусственного интеллекта должен быть отражён в заключении эксперта с описанием совершённых действий и полученных результатов.

3.6. Не допускается применение искусственных нейронных сетей для формирования запросов, равнозначных по смыслу вопросам, поставленным перед экспертом в постановлении (определении) о назначении экспертизы. Производство судебной экспертизы не может быть ограничено применением исключительно технологий искусственного интеллекта.

---

[166] Изменения в указанные статьи предлагаются диссертационной работой.

Раздел 4. Применение искусственных нейронных сетей при назначении судебных экспертиз

4.1. Обязательным условием применения искусственных нейронных сетей при назначении экспертизы и оценке экспертных выводов является наличие материалов уголовного дела в цифровом виде в необходимом объёме (оцифровка уголовных дел).

4.2. Основными задачами при применении искусственных нейронных сетей при назначении судебной экспертизы являются:

4.2.1. Оказание помощи правоприменителю в принятии решений: о назначении экспертизы; о форме процессуального акта о назначении экспертизы; о характере и роде (родах) экспертизы; о государственной судебно-экспертной организации, которой может быть поручено производство экспертизы; о вопросах, выносимых на разрешение эксперта; об объектах, подлежащих направлению на экспертизу.

4.2.2. Автоматизированное составление постановления (определения) о назначении судебной экспертизы.

4.3. При решении вопросов, указанных в пункте 4.2.1. настоящего Порядка, пользователь осуществляет взаимодействие с технологией искусственного интеллекта: вводит исходные данные, формулирует запрос для искусственной нейронной сети (промпт). Искусственный интеллект выдаёт решение – выводные данные. При согласии пользователя с полученным решением, искусственная нейронная сеть запоминает его и копирует в соответствующие слоты, данные из которых формируют образ постановления (определения) о назначении экспертизы.

4.4. Постановление (определение) о назначении экспертизы, составленное при использовании технологий искусственного интеллекта, должно отвечать требованиям, предъявляемым к нему действующим уголовно-процессуальным законодательством.

Раздел 5. Применение искусственных нейронных сетей при оценке заключений экспертов

5.1. Применение искусственных нейронных сетей при оценке заключений экспертов допускается при соблюдении требований пункта 4.1. настоящего Порядка.

5.2. Основными задачами при применении искусственных нейронных сетей при оценке заключений экспертов является автоматизированная проверка соблюдения формальных требований уголовно-процессуального законодательства при назначении и производстве экспертизы и требований, предъявляемых к структуре заключения эксперта.

5.3. При поступлении сведений от участников уголовного судопроизводства о наличии нарушений при назначении и (или) производстве экспертизы доводы о допущенных нарушениях проверяются правоприменителем без применения технологий искусственного интеллекта.

5.4. Применение искусственных нейронных сетей при оценке заключений экспертов не освобождает правоприменителя от обязанности оценки доказательств в порядке статей 17, 88 Уголовно-процессуального кодекса.

Приложение №3. Программа курса повышения квалификации судебных экспертов «Нейросетевые технологии в судебно-экспертной деятельности»

Цели и задачи освоения курса повышения квалификации

Целью освоения курса повышения квалификации «Нейросетевые технологии в судебно-экспертной деятельности» является формирование и развитие у обучающихся знаний, умений и навыков использования искусственных нейронных сетей в профессиональной деятельности. Эффективность работы судебных экспертов существенным образом зависит от того, насколько умело и свободно они смогут использовать искусственные нейронные сети и современные технологии искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности и насколько быстро будут способны адаптироваться к их стремительному развитию.

Задачами освоения курса повышения квалификации «Нейросетевые технологии в судебно-экспертной деятельности» являются формирование знаний,

умений и готовности обучающегося в процессе своей профессиональной деятельности применять искусственные нейронные сети при производстве экспертиз и интерпретировать полученные результаты, применять методы ввода, поиска, получения, передачи, обработки и использования информации, полученной в результате взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта при выполнении задач профессиональной экспертной деятельности; освоение функциональных возможностей современных технологий искусственного интеллекта, искусственных нейронных сетей и их применения в профессиональной экспертной деятельности.

Формируемые компетенции:

По итогам освоения курса повышения квалификации «Нейросетевые технологии в судебно-экспертной деятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональными:

ПК-4 - способен консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства судебных экспертиз и исследований.

профессиональными:

ПК-6 - способен обладать техническими и когнитивными навыками ориентирования в современных информационных технологиях, удовлетворяя личные, образовательные и профессиональные потребности.

Лекция 1. *Технологии искусственного интеллекта в уголовно-правовых науках* (2 ак. часа).

Содержание:

1. Искусственный интеллект в уголовно-правовых науках: криминалистике, судебной экспертологии, уголовно-процессуальном праве.

2. Искусственные и естественные нейронные сети: сходства и различия.

3. Иные технологии, основанные на искусственном интеллекте: Большие данные, экспертные системы, блок-чейн.

Лекция 2. *Искусственные нейронные сети в судебной экспертологии. История и виды нейронных сетей* (2 ак. часа).

Содержание:

1. Сущность и содержание искусственных нейронных сетей в судебной экспертологии.

2. История развития искусственных нейронных сетей.

3. Виды и архитектуры искусственных нейронных сетей.

Лекция 3. *Обучение искусственных нейронных сетей и требования к эксплуатации* (2 ак. часа).

Содержание:

1. Обучение искусственных нейронных сетей.

2. Данные для обучения искусственных нейронных сетей.

3. Требования к нейронным сетям для практического применения.

Практическое занятие 1. Понятие, виды, история искусственных нейронных сетей в судебной экспертологии (4 ак. часа).

1) Искусственные нейронные сети в судебной экспертологии. Понятие, виды, история.

2) Многослойные нейронные сети: сущность и возможности.

3) Сверточные нейронные сети: сущность и возможности.

4) Рекуррентные нейронные сети: сущность и возможности.

5) Генеративные нейронные сети: сущность и возможности.

Практическое занятие 2. Виды обучения нейросетей и компетенции лиц, осуществляющих обучение. Данные для обучения (4 ак. часа).

1) Машинное обучение. Понятие, процесс, стадии, этапы.

2) Глубокое обучение. Возможности и особенности глубоких нейросетей в сравнении с нейросетью машинного обучения.

3) Требования к компетенции лиц, осуществляющих обучение искусственных нейросетей.

4) Требования к данным для обучения нейросетей. Классификация баз данных.

5) Проблемы и перспективы применения искусственных нейросетей в производстве судебных экспертиз.

Практическое занятие 3. Правовые, организационные, этические и иные аспекты применения искусственных нейросетей при производстве судебных экспертиз (4 ак. часа).

1) Правовые аспекты применения искусственных нейросетей в производстве судебных экспертиз.

2) Организационные аспекты применения искусственных нейросетей в производстве судебных экспертиз.

3) Этические аспекты применения искусственных нейросетей в производстве судебных экспертиз.

4) Требования к квалификации и заключению эксперта при применении нейросетей в процессе производства экспертизы.

5) Примеры применения искусственных нейронных сетей на конкретном роде (виде) экспертизы.

Приложение №4. Форма анкеты для правоприменителей (судей, прокуроров, следователей, адвокатов) по вопросам применения нейронных сетей в процессе назначения и оценки судебных экспертиз

Ссылка на анкету:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeYnD5CVuu0r67XVC_YmojhcO063X8Kb_fOM8T7yYE7KUBKqw/viewform?usp=publish-editor

Настоящее анкетирование является анонимным и проводится в научных целях для исследования мнений судей, прокуроров, следователей, защитников (адвокатов) по вопросам возможности применения нейронных сетей при назначении экспертиз и оценке заключений экспертов в уголовном судопроизводстве.

1. В качестве какого участника уголовного судопроизводства Вы, как правило, участвуете в рассмотрении уголовных дел?

- ○ Суд (судья)

- Следователь (дознаватель)
- Прокурор
- Защитник (адвокат)

2. Считаете ли Вы возможным использовать нейронные сети при назначении судебных экспертиз?

- Да, их можно использовать в качестве вспомогательного инструмента
- Нет, использовать нейронные сети недопустимо

3. Для каких целей, по Вашему мнению, следует использовать нейронные сети при назначении судебных экспертиз?

- Для оказания помощи в решении вопросов, возникающих при назначении экспертизы
- Для автоматизации процесса составления постановления (определения) о назначении экспертизы
- Нельзя использовать
- Другое:____

4. В случае если использовать нейронные сети для оказания помощи в решении вопросов, возникающих при назначении экспертизы, для каких целей Вы будете их использовать?

- Для помощи в принятии решения о необходимости производства экспертизы
- Для определения характера экспертизы
- Для определения рода/родов (названия) экспертизы
- Для выбора судебно-экспертного учреждения
- Для формулирования вопросов эксперту
- Для выбора материалов, которые надо предоставить эксперту
- По данным вопросам нейронные сети нельзя использовать

5. Если Вы считаете возможным применение нейронных сетей при оценке экспертных заключений, для каких целей Вы будете их использовать?

- Для проверки соблюдения формальных требований к заключению и его соответствия закону

- Для проверки экспертных исследований, правильности применения методик и т.п.
- Для полноценной оценки заключения эксперта по форме и содержанию
- Нейронные сети нельзя применять для оценки заключений
- Другое:____

6. Каким образом, по Вашему мнению, следует регулировать применение нейронных сетей при назначении и оценке экспертиз?

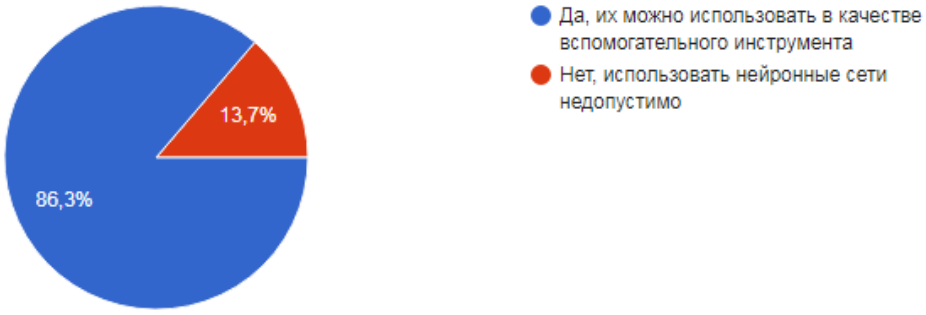
- Внести изменения в УПК РФ
- Принять отдельный акт, регулирующий применение технологий искусственного интеллекта по данным вопросам
- Никакого регулирования для применения нейронных сетей не требуется
- Другое:_____

Приложение №5. Результаты анкетирования правоприменителей (судей, прокуроров, следователей, адвокатов) по вопросам применения нейронных сетей в процессе назначения и оценки судебных экспертиз



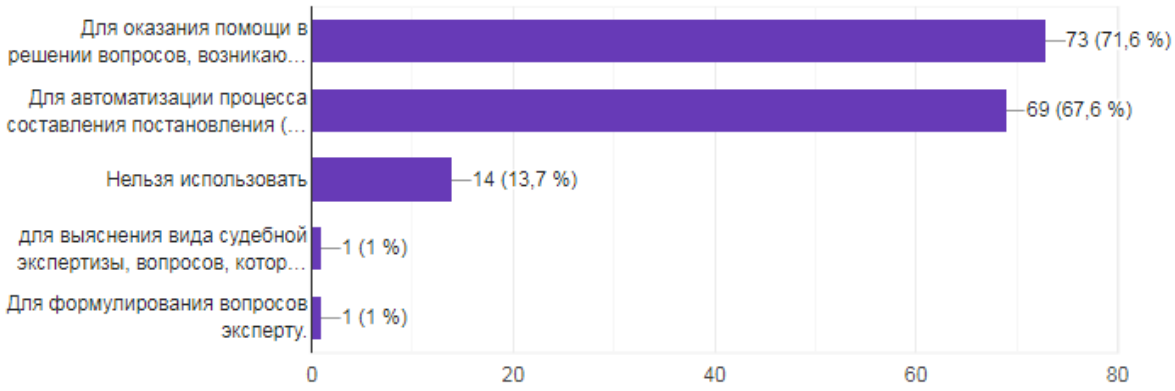
Считаете ли Вы возможным использовать нейронные сети при назначении судебных экспертиз?

102 ответа



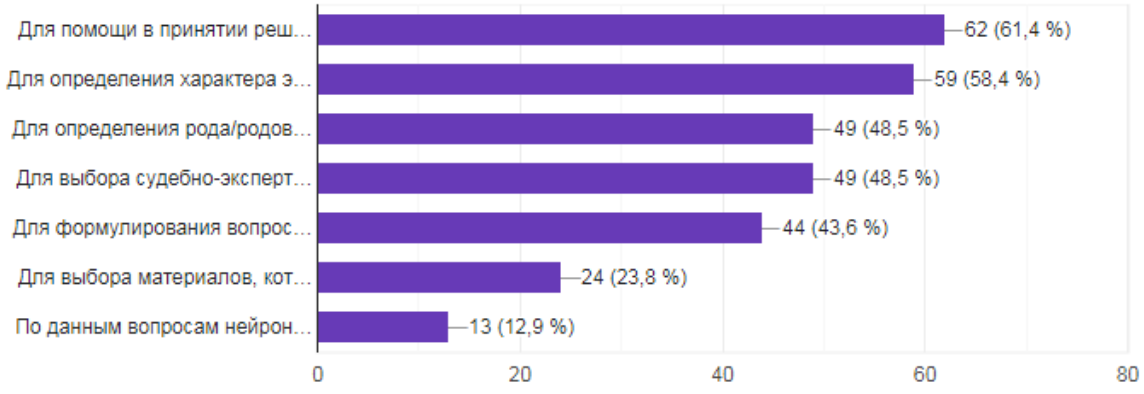
Для каких целей, по Вашему мнению, следует использовать нейронные сети при назначении судебных экспертиз?

102 ответа



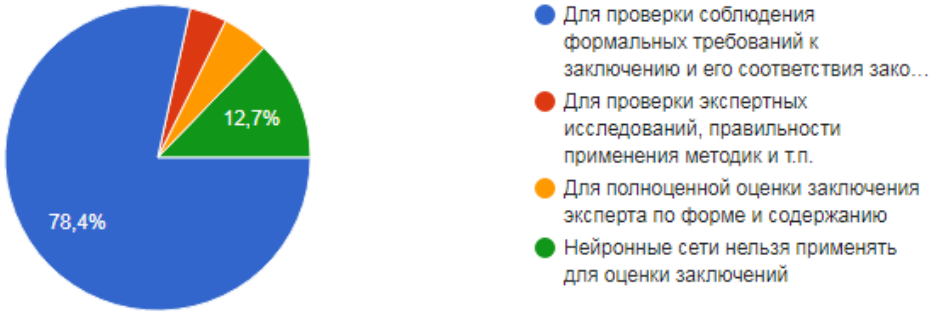
В случае если использовать нейронные сети для оказания помощи в решении вопросов, возникающих при назначении экспертизы, для каких целей Вы будете их использовать?

101 ответ



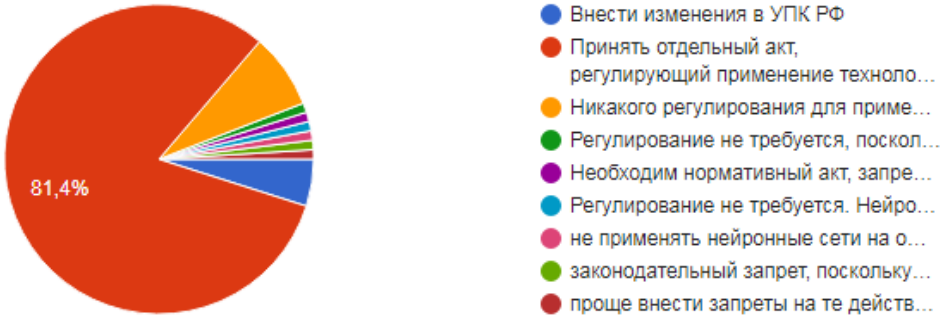
Если Вы считаете возможным применение нейронных сетей при оценке экспертных заключений, для каких целей Вы будете их использовать?

102 ответа



Каким образом, по Вашему мнению, следует регулировать применение нейронных сетей при назначении и оценке экспертиз?

102 ответа



Приложение №6. Форма анкеты для судебных экспертов по вопросам применения нейронных сетей в процессе производства судебных экспертиз

Ссылка на анкету: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfINlctXsIgMvFZtt2cBm0utWzIBypmR4MZeUMD_AsB3v5Hhw/viewform?usp=publish-editor

Анкетирование является анонимным и проводится исключительно в научных целях для исследования мнений судебных экспертов по вопросам использования нейронных сетей при производстве экспертиз.

1. Согласны ли Вы со следующим утверждением: "Нейронные сети можно использовать при производстве экспертиз в качестве инструмента"?

- ○ Да, согласен/согласна

- Нет, не согласен/ не согласна
- Другое:_____

2. В каких классах, родах, видах экспертиз, по Вашему мнению, следует применять нейронные сети и почему?

- В любых экспертизах
- При производстве судебных экспертиз нейронные сети нельзя применять
- Другое:_____

3.Согласны ли Вы с тем, что порядок применения экспертом нейронных сетей должен быть частью соответствующей судебно-экспертной методики?

- Да
- Нет
- Другое:_____

4. Какие нейронные сети, по Вашему мнению, допустимо применять при производстве экспертиз?

- Любые нейронные сети, в том числе общедоступные
- Нейронные сети, специально обученные решать судебно-экспертные задачи
- Другое:_____

5. Для каких целей Вы бы хотели применять нейронные сети при производстве экспертиз?

- Для исследования отдельных свойств и признаков объекта экспертизы
- Для решения рутинных и однотипных задач
- Для описания объектов и материалов, поступивших на экспертизу
- Для формулирования выводов по поставленным перед экспертом вопросам
- Для проведения полноценного исследования с составлением заключения
- Другое:_____

6. Какие риски и трудности Вы считаете важными при использовании нейронных сетей в процессе производства экспертиз?

- Отсутствие баз данных для обучения нейронных сетей
- Устаревание, недостоверность данных для обучения нейронных сетей
- Отсутствие специально обученных нейронных сетей
- Отсутствие специальных знаний по применению нейронных сетей
- Недостаточная точность (возможные ошибки) нейронных сетей
- Другое:_____

7. Применяете ли Вы в настоящее время нейронные сети при производстве экспертиз?

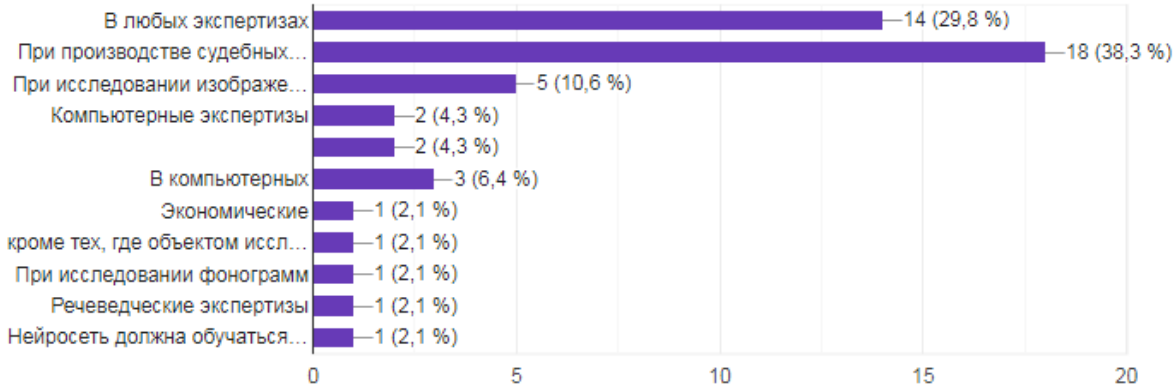
- Да, применяю и указываю об этом в заключении эксперта
- Да, применяю, но не указываю об этом в заключении эксперта
- Не применяю, но планирую применять
- Не применяю и не планирую применять
- Другое:_____

Приложение №7. Результаты анкетирования судебных экспертов по вопросам применения нейронных сетей в процессе производства судебных экспертиз



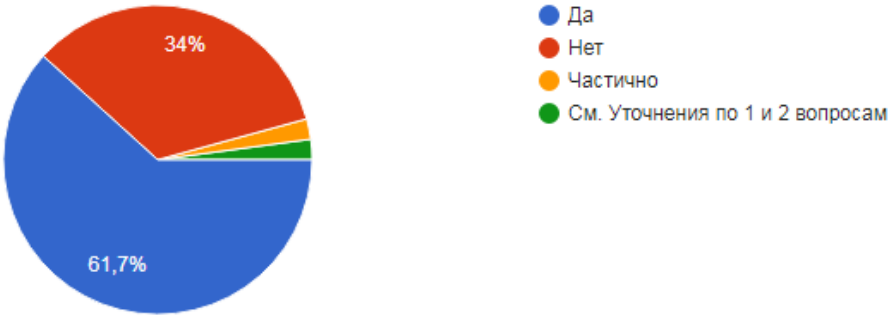
В каких классах, родах, видах экспертиз, по Вашему мнению, следует применять нейронные сети и почему?

47 ответов



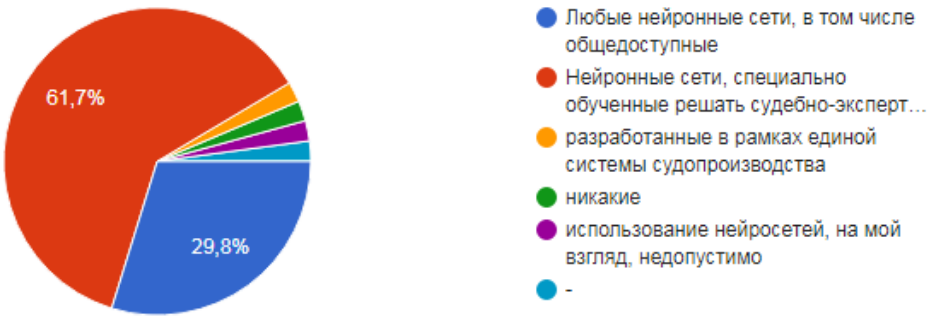
Согласны ли Вы с тем, что порядок применения экспертом нейронных сетей должен быть частью соответствующей судебно-экспертной методики?

47 ответов



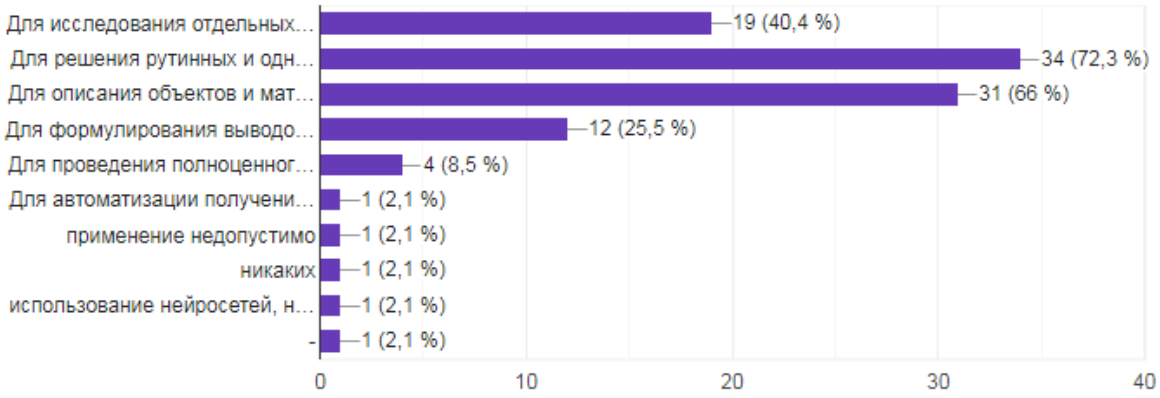
Какие нейронные сети, по Вашему мнению, допустимо применять при производстве экспертиз?

47 ответов



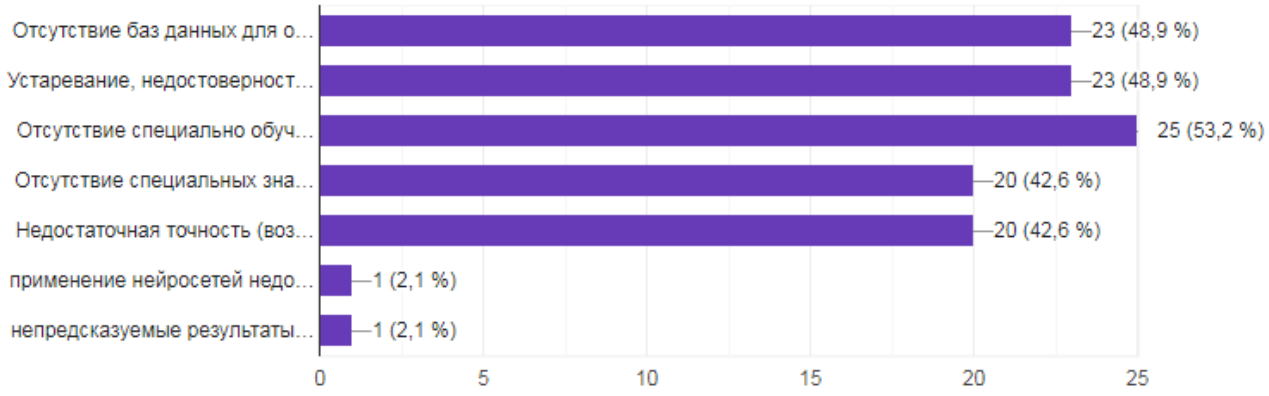
Для каких целей Вы бы хотели применять нейронные сети при производстве экспертиз?

47 ответов



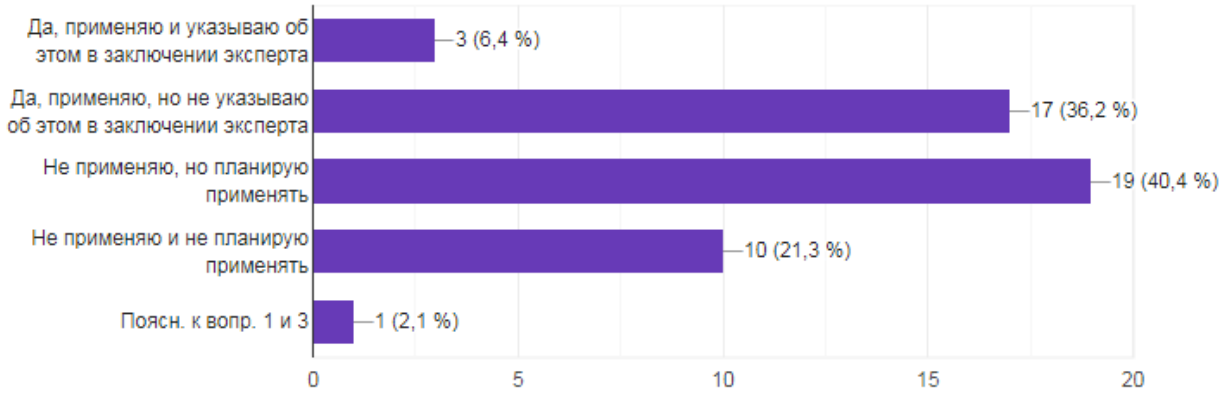
Какие риски и трудности Вы считаете важными при использовании нейронных сетей в процессе производства экспертиз?

47 ответов



Применяете ли Вы в настоящее время нейронные сети при производстве экспертиз?

47 ответов



Приложение №8. Проект изменений Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»

1. Внести изменения в статью 17 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», дополнив её после слов «*Эксперт вправе*» абзацем следующего содержания: «*При наличии апробированных методик и соблюдении условий, установленных статьёй 38 настоящего Закона, применять методы исследования, основанные на технологиях искусственного интеллекта*».

2. Статью 38 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» дополнить абзацем 3: «*При применении технологий искусственного интеллекта в процессе производства экспертиз государственными судебно-экспертными учреждениями уполномоченные федеральные государственные органы осуществляют разработку, валидацию (оценку пригодности) и сертификацию средств, технологий и аппаратно-программных комплексов, в работу которых внедрён искусственный интеллект*».

3. Внести изменение в статью 9 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», дополнив её дефиницией «цифровой объект» следующего содержания:

«*Цифровой объект – зафиксированный на материальном носителе в цифровой форме объект судебной экспертизы, содержащий криминалистически значимую информацию. К цифровым объектам могут относиться: аудио- и видеозаписи, изображения, документы, продукты речевой деятельности, компьютерные программы и иные объекты*».

4. Абзац 1 статьи 10 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» изложить в следующей редакции «*Объектами исследований являются вещественные доказательства, документы, предметы**, цифровые объекты**, животные, трупы и их части, образцы для сравнительного исследования, а также материалы дела, по которому производится судебная экспертиза*».