



Національний університет
«Одеська Юридична Академія»

Факультет прокуратури та слідства
(кримінальної юстиції)

Кафедра криміналістики, судових експертиз
та поліграфології

Національний центр судових експертиз
при Міністерстві юстиції
Республіки Молдова

Міжнародна громадська організація
«Конгрес Криміналістів»

Одеський науково-дослідний
Інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«КРИМІНАЛІСТИКА МАЙБУТНЬОГО:
ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ,
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ,
ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ»



м. Одеса



05 червня 2026 року



КРИМІНАЛІСТИКА МАЙБУТНЬОГО: ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

5 червня 2026 р.

*Одеса
2026*



CRIMINALISTICS OF THE FUTURE: DIGITAL INNOVATIONS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, GLOBAL CHALLENGES AND THREATS

**Proceedings of the International Scientific and Practical
Conference**

5 June 2026

*Odesa
2026*

*Рекомендовано до друку рішенням кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології НУ«ОЮА» (протокол № 20 від 12 червня 2026 року)
Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ОНДІСЕ (протокол №4 від 22 червня 2026 року)*

Криміналістика майбутнього: цифрові інновації, штучний інтелект, глобальні виклики та загрози: збірник матеріалів міжнар. наук.–практ. конф. (м. Одеса, 5 черв. 2026 р.) / [орг. комітет: С. Ківалов, М. Аракелян, О. Катаррага, Д. Кішко, В. Шепітько, Д. Колодін, А. Колодіна Л. Аркуша, та ін.]; Нац. ун–т «Одеська юридична академія», кафедра криміналістики, судових експертиз та поліграфології; Національний центр судових експертиз при Міністерстві юстиції Республіки Молдова; Одеський науково–дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України, Міжнародна громадська організація «Конгрес криміналістів». Одеса: НУ «ОЮА», 2026. 564 с.

У збірнику викладено матеріали Міжнародної науково–практичної конференції «Криміналістика майбутнього: цифрові інновації, штучний інтелект, глобальні виклики та загрози», проведеної 5 червня 2026 року Національним університетом «Одеська юридична академія» за участю українських та іноземних науковців, судових експертів, представників правоохоронних органів, практиків, приватних експертів і здобувачів наукових ступенів. Матеріали присвячено криміналістичним інноваціям, цифровим технологіям, штучному інтелекту, розслідуванню злочинів у кіберпросторі, кримінально–правовим і кримінологічним викликам цифровізації, а також кримінально–процесуальним, оперативнорозшуковим та криміналістичним аспектам документування злочинів у цифровий час.

Висловлюємо вдячність усім авторам за активну участь, якісний науковий матеріал та дотримання принципів академічної доброчесності.

Матеріали викладені в авторській редакції.

Відповідальність за зміст, наукову новизну, коректність цитування та достовірність фактичного матеріалу несуть автори.

© НУ «Одеська юридична академія», 2026

© Автори статей, 2026

*Recommended for publication by the decision of the Department of Criminalistics, Forensic Examinations and Polygraphology NU «OLA» (Pr. 20, June, 12, 2026)
Recommended for publication by the decision of the Academic Council of ONDISE (Pr. 4, June, 22, 2026)*

Criminalistics of the Future: Digital Innovations, Artificial Intelligence, Global Challenges and Threats: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Odesa, 5 June 2026) / [Organizing Committee: S. Kivalov, M. Arakelyan, O. Cataraga, D. Kishko, V. Shepitko, A. Kolodina, D. Kolodin, L. Arkusha, et al.]; National University «Odesa Law Academy», Department of Criminalistics, Forensic Examinations and Polygraphology; National Centre of Judicial Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Moldova; Odesa Scientific Research Institute of Forensic Examinations of the Ministry of Justice of Ukraine; International Public Organization «Congress of Criminalists». Odesa: NU «OLA», 2026. 564 p.

The Proceedings contain papers presented at the International Scientific and Practical Conference «Criminalistics of the Future: Digital Innovations, Artificial Intelligence, Global Challenges and Threats», held on 5 June 2026 by the National University «Odesa Law Academy». The conference brought together Ukrainian and foreign scholars, forensic experts, representatives of law enforcement agencies, practitioners, private experts and postgraduate researchers. The materials cover criminalistics innovations, digital technologies, artificial intelligence, expert support for justice, investigation of crimes in cyberspace, criminal law and criminological challenges of digitalization, as well as criminal procedure, operational–search and criminalistics aspects of documenting crimes in the digital age.

We express our sincere gratitude to all authors for their active participation, high–quality academic contributions and adherence to academic integrity.

The materials are published in the authors' original versions.

Authors bear responsibility for the content, scientific novelty, accuracy of citations and reliability of factual information.

© National University «Odesa Law Academy», 2026

© Authors of articles, 2026



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»
ФАКУЛЬТЕТ ПРОКУРАТУРИ ТА СЛІДСТВА
(КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ)
КАФЕДРА КРИМІНАЛІСТИКИ, СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
ТА ПОЛІГРАФОЛОГІЇ
(м. Одеса, Україна)**

**NATIONAL UNIVERSITY «ODESA LAW ACADEMY»
FACULTY OF PROSECUTION AND INVESTIGATION
(CRIMINAL JUSTICE)
DEPARTMENT OF CRIMINALISTICS, FORENSIC EXAMINATIONS AND
POLYGRAPHOLOGY
(Odesa, Ukraine)**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ЮСТИЦІЇ
РЕСПУБЛІКИ МОЛДОВА
(м. Кишинів, Республіка Молдова)
NATIONAL CENTRE OF JUDICIAL EXPERTISE
MINISTRY OF JUSTICE OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
(Chişinău, Republic of Moldova)**

**ОДЕСЬКИЙ НАУКОВО–ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ
МІНІСТЕРСТВА ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
(м. Одеса, Україна)
ODESA SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE
OF FORENSIC EXAMINATIONS
MINISTRY OF JUSTICE OF UKRAINE
(Odesa, Ukraine)**

**МІЖНАРОДНА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«КОНГРЕС КРИМІНАЛІСТІВ»
(Україна)
INTERNATIONAL PUBLIC ORGANIZATION
«CONGRESS OF CRIMINALISTS»
(Ukraine)**

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:

Сергій КІВАЛОВ – Президент Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., академік;

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ:

Мінас АРАКЕЛЯН – проректор з наукової роботи Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
Денис КОЛОДІН – декан факультету прокуратури та слідства (кримінальної юстиції) Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
Лариса АРКУША – завідувач кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор.

СПІВОРГАНІЗАТОРИ:

Ольга КАТАРАГА – директор Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії, д.ю.н.;
Пьотр ПЄТКОВИЧ – заступник директора Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії;
Дмитро КІШКО – директор Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України;
Антоніна ЧЕРЕМНОВА – вчений секретар Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, к.ю.н., доцент;
Валерій ШЕПІТЬКО – президент Міжнародної громадської організації «Конгрес криміналістів», д.ю.н., професор.

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ:

Дар'я МІНЧЕНКО – начальник відділу міжнародних зв'язків Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
Таїсія ІВАНІЙЧУК – директор наукової бібліотеки Національного університету «Одеська юридична академія», к.біол.н.;
Сергій СТАРОДУБОВ – декан факультету адвокатури та антикорупційної діяльності Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
Богдан ФАСІЙ – декан факультету судового та міжнародного права Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент
Євген ХИЖНЯК – декан факультету цивільної та господарської юстиції Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент

- Віктор ЦИТРЯК** – заступник декана факультету прокуратури та слідства (кримінальної юстиції) Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Юлія ГРЕСЬ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Олександр ЧЕРНОВ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ГОЛОВА РОБОЧОЇ ГРУПИ:

- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

- Вікторія ГРИНЕВИЧ** – в.о. директора Центру поліграфологічних досліджень та тестування, асистент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія»;
- Ірина ПИШНЕНКО** – провідний фахівець відділу ліцензування, акредитації та забезпечення якості освіти, асистент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія»;
- Олександра СТАУРСЬКА** – завідувач підготовчим відділенням, доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК / УКЛАДАЧІ:

- Лариса АРКУША** – завідувач кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», д.ю.н., професор;
- Антоніна ЧЕРЕМНОВА** – вчений секретар Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, к.ю.н., доцент;
- Пьотр ПЕТКОВИЧ** – заступник директора Національного Центру судових експертиз Міністерства юстиції Республіки Молдова, судовий експерт вищої категорії;
- Валерій ШЕПІТЬКО** – президент Міжнародної громадської організації «Конгрес криміналістів», д.ю.н., професор;
- Юлія ГРЕСЬ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;

- Анна КОЛОДІНА** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», к.ю.н., доцент;
- Олександра СТАУРСЬКА** – завідувач підготовчим відділенням, доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».
- Олександр ЧЕРНОВ** – доцент кафедри криміналістики, судових експертиз та поліграфології Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософії з галузі знань 08 «Право».

ТКАЧЕНКО Наталія.....208
ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК СУДОВО–ЕКСПЕРТНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ

ЦЕЛУЙКО Михайло, УСЕНКО Олена.....212
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У
СФЕРІ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В УКРАЇНІ

ЦІЛЬМАК Олена.....216
КОГНІТИВНІ ВИКРИВЛЕННЯ У МЕХАНІЗМІ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ
СЛІДІВ ЗЛОЧИННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**ШАНИГІН Антон, ВОЛОШИНА Владлена, АЛЬ–ФАЙЮМИ
Халед.....221**
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я: ВИКЛИКИ
КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТУ МЕДИЧНИХ ДАНИХ

СЕКЦІЯ 3.

ЕКСПЕРТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ У КІБЕРПРОСТОРІ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ

ВЕЛИЧКО Юлія.....225
ПЕРСПЕКТИВИ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ТА
ДОСЛІДЖЕНЬ З ПИТАНЬ ДЕКЛАРУВАННЯ ТА ОПОДАТКУВАННЯ
ДОХОДІВ ФІЗИЧНИХ ОСІБ, ОТРИМАНИХ ВІД ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ

ВОЗНЯК Олег.....230
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЕКСПЕРТИЗ ЗТП НА
ПЕРЕЇЗДАХ: НОРМАТИВНО–ТЕХНІЧНИЙ ПОГЛЯД ЕКСПЕРТА–
ЗАЛІЗНИЧНИКА

ГОЛОВА Інна, МЕНЗУЛ Оксана.....236
ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ПОСЛУГ У СУДОВІЙ ЕКСПЕРТИЗИ

ДЕРЕЧА Андрій, АБРОСІМОВ Тарас.....240
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗНАНЬ У
СУДОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ КОМП'ЮТЕРНИХ ЗЛОЧИНІВ В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ

ДИКИЙ Олег.....	245
КІБЕРКРИМІНАЛІСТИКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ З БЕЗПЕКИ	
ЄВСЮКОВ Олександр.....	249
ЦИФРОВІ ОБ'ЄКТИ В СУДОВО–ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	
KIOSE Michael.....	253
PROSPECTS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RESEARCHING TITANIUM, ALUMINUM AND MAGNESIUM ALLOY POWDER AS DUAL–USE GOODS	
ЛУЩИК Ігор, ТЯПКІН Анатолій.....	258
ШЛЯХИ ВЗАЄМОДІЇ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ І СУДОВОЇ ЛІНГВІСТИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ	
МІНЯЙЛО Анатолій, ДМИТРЕНКО Людмила, МІНЯЙЛО Надія.....	263
ІНЖЕНЕРНО–ЕКОЛОГІЧНА ЕКСЕРТИЗА – ВАЖЛИВА ЛАНКА ПРОТИДІЇ ЕКОЛОГІЧНИМ ПРАВОПОРУШЕННЯМ	
ПРОГ Олександр.....	268
ОСОБЛИВОСТІ ВИЛУЧЕННЯ ВОЛАТИЛЬНИХ ДАНИХ З ІОТ–ПРИСТРОЇВ	
РАДЕЦЬКИЙ Сергій.....	273
ОСОБЛИВОСТІ ОГЛЯДУ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ, РОЗМІЩЕНИХ У ВІДКРИТОМУ ДОСТУПІ	
СТАУРСЬКА Олександра.....	278
АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У КРИМІНАЛІСТИЦІ: ВІД КЛАСИЧНИХ МЕТОДИК ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ	
ХАМУЛА Дмитро.....	283
ДО ПИТАННЯ АТРИБУЦІЇ КАХЕЛЬНОЇ КАМІНО–ПЕЧІ З ГРИФОНАМИ В БУДИНКУ М. ПІДГОРСЬКОГО В КИЄВІ	
ЧАБАНЕЦЬ Тетяна, МАКАРЕЦЬ Альбіна.....	287
НАТУРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ У СУДОВО–ТОВАРОЗНАВЧІЙ ЕКСПЕРТИЗИ ЯК ОСНОВА ІДЕНТИФІКАЦІЇ, ДЕФЕКТОСКОПІЇ ТА ПАРАМЕТРИЧНОГО ПІДБОРУ АНАЛОГІВ	
ЧЕРЕМНОВА Антоніна.....	293
СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА В СИСТЕМІ ДОКАЗУВАННЯ: РОЛЬ, ФУНКЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	

DOI <https://doi.org/10.32837/11300.33572>

Стаурська Олександра

*доктор філософії в галузі права, доцент кафедри криміналістики,
судових експертиз та полірафології,*

*Національного університету «Одеська юридична академія»
м.Одеса, Україна*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2269-3699>

e-mail: staurskaya.sasha@onua.edu.ua

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У КРИМІНАЛІСТИЦІ: ВІД КЛАСИЧНИХ МЕТОДИК ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ

Досліджено трансформацію експертної діяльності у криміналістиці під впливом автоматизованих систем, цифрових технологій та алгоритмів штучного інтелекту. Акцентовано увагу на тому, що класичні криміналістичні методики не втрачають свого значення, однак поступово доповнюються інструментами комп'ютерного аналізу, машинного навчання, цифрового моделювання та автоматизованого порівняння об'єктів. Обґрунтовано, що автоматизація експертних досліджень сприяє підвищенню швидкості, точності й відтворюваності експертних висновків, але водночас породжує нові методологічні, етичні та процесуальні виклики. Підкреслено необхідність збереження провідної ролі експерта як суб'єкта критичної оцінки результатів, отриманих за допомогою інтелектуальних алгоритмів.

Ключові слова: криміналістика, судова експертиза, автоматизація, штучний інтелект, експертне дослідження, цифрові технології, алгоритми.

Staurska Oleksandra

*Doctor of Philosophy in Law, Associate Professor of the Department of
Criminalistics, Forensic Examinations and Polygraphology,*

National University «Odesa Law Academy»

Odesa, Ukraine

«AUTOMATION OF EXPERT RESEARCH IN CRIMINALISTICS: FROM CLASSICAL METHODS TO INTELLIGENT ALGORITHMS»

The article examine the transformation of expert activity in criminalistics under the influence of automated systems, digital technologies and artificial intelligence algorithms. It is emphasized that classical forensic methods do not lose their significance, but are increasingly supplemented by computer analysis, machine learning, digital modelling and automated comparison of forensic objects. The paper substantiates that automation of expert research contributes to increasing the speed, accuracy and

reproducibility of expert conclusions, while also generating new methodological, ethical and procedural challenges. The need to preserve the leading role of the forensic expert as the subject of critical assessment of results obtained through intelligent algorithms is emphasized. We not only have a criminal but also a sociocultural impact on society.

Keywords: criminalistics, forensic examination, automation, artificial intelligence, expert research, digital technologies, algorithms.

У сучасних умовах цифровізації кримінального провадження судово-експертна діяльність дедалі активніше змінює свою методологічну основу [1, с.42]. Якщо раніше експертне дослідження переважно спиралося на індивідуальний професійний досвід експерта, візуальне порівняння, описові методики та ручну обробку матеріалів, то сьогодні значна частина експертних завдань виконується із застосуванням автоматизованих інформаційних систем, спеціалізованого програмного забезпечення, електронних баз даних, алгоритмів розпізнавання образів і технологій штучного інтелекту. Така трансформація не є простим технічним оновленням інструментарію. Вона фактично змінює спосіб мислення експерта, логіку побудови дослідження та критерії оцінки отриманого результату.

Автоматизація експертних досліджень у криміналістиці може бути визначена як процес упровадження технічних, програмних та алгоритмічних засобів, що забезпечують часткове або комплексне виконання операцій із виявлення, фіксації, аналізу, порівняння, класифікації та інтерпретації криміналістично значущих об'єктів [2, с. 117]. Йдеться не лише про використання комп'ютера як допоміжного засобу, а про формування нової моделі експертної діяльності, у якій цифровий інструмент стає активним елементом пізнання.

Класичні криміналістичні методики традиційно ґрунтуються на принципах науковості, повноти, об'єктивності, порівняльності та відтворюваності. Саме ці принципи дозволяють забезпечити доказову цінність експертного висновку. Однак розвиток злочинності, збільшення обсягів цифрової інформації, ускладнення способів приховування слідів та поява нових видів об'єктів дослідження зумовлюють необхідність модернізації експертного інструментарію. У таких умовах традиційний підхід, заснований виключно на ручній роботі експерта, часто виявляється недостатнім через часові обмеження, великий масив даних та потребу у високій точності аналізу.

Одним із найбільш поширених напрямів автоматизації є використання автоматизованих систем у дактилоскопічній, балістичній, трасологічній, почеркознавчій, портретній, фоноскопичній та молекулярно-генетичній експертизі [3, с. 89]. Так, сучасні науковці звертають увагу на те, що цифрові алгоритми особливо ефективні під час автоматизованого порівняння папілярних візерунків, аналізу слідів на кулях і гільзах, дослідження рукописних текстів, біометричної ідентифікації особи за зовнішністю та встановлення генетичних збігів у ДНК-профілюванні [4, с. 54; 5, с. 201]. У фоноскопичній експертизі

інтелектуальні алгоритми використовуються для аналізу голосу, тембру, інтонаційних характеристик та виявлення ознак монтажу аудіозаписів, що суттєво розширює можливості доказування у кримінальному провадженні [6, с. 73]. Їх призначення полягає у прискоренні пошуку збігів, систематизації об'єктів, попередньому групуванню ознак та формуванню ймовірних варіантів ідентифікації. Наприклад, у дактилоскопічних дослідженнях автоматизовані системи дають змогу порівнювати сліди пальців із великими масивами наявних обліків, тоді як у балістиці програмні комплекси аналізують мікрорельєф слідів на кулях і гільзах. Проте остаточне рішення у таких випадках не повинно автоматично переноситися на програму, оскільки експерт має перевірити релевантність збігів, оцінити якість сліду, умови його утворення та можливість альтернативного пояснення.

Особливої актуальності набуває застосування штучного інтелекту у сфері судової експертизи [4, с. 56]. Інтелектуальні алгоритми можуть використовуватися для розпізнавання зображень, аналізу відеозаписів, ідентифікації голосу, виявлення цифрових маніпуляцій, класифікації документів, прогнозування зв'язків між об'єктами та пошуку закономірностей у великих наборах даних. Машинне навчання дає змогу алгоритмам удосконалювати результати обробки інформації на основі навчальних вибірок, що відкриває значні перспективи для криміналістики. Водночас саме ця особливість породжує проблему прозорості алгоритму, адже не кожна модель дозволяє чітко пояснити, чому вона дійшла певного результату.

У кримінальному процесі така ситуація має принципове значення. Експертний висновок не може бути перетворений на некритичне відтворення результату, сформованого «чорною скринькою». Для суду, сторони обвинувачення, сторони захисту та інших учасників провадження важливо розуміти не лише підсумок дослідження, а й шлях, яким експерт до нього дійшов. Саме тому автоматизовані системи та інтелектуальні алгоритми мають розглядатися як допоміжні інструменти, а не як повноцінна заміна експерта.

Методологічно доцільно розрізняти кілька рівнів автоматизації експертних досліджень. Перший рівень охоплює технічну автоматизацію, пов'язану з оцифруванням матеріалів, електронним документообігом, створенням цифрових копій, використанням баз даних та програм для вимірювання параметрів об'єктів. Другий рівень передбачає аналітичну автоматизацію, за якої програмні засоби виконують порівняння, класифікацію, фільтрацію та статистичну обробку інформації. Третій рівень становить інтелектуальна автоматизація, коли застосовуються алгоритми машинного навчання, нейронні мережі, системи розпізнавання образів та прогнозні моделі. Кожен із цих рівнів має різний ступінь впливу на експертне рішення і, відповідно, потребує різного рівня процесуального контролю.

Важливою перевагою автоматизації є підвищення відтворюваності результатів [5, с. 203]. Якщо класичне дослідження іноді залежить від суб'єктивної

Section 3. Expert support for the investigation of crimes in cyberspace and the use of virtual assets

оцінки окремого експерта, то алгоритмічні інструменти дозволяють стандартизувати певні етапи аналізу. Це особливо важливо у випадках, коли об'єкти мають значну кількість параметрів або коли необхідно порівняти сотні чи тисячі зразків. Автоматизована система здатна швидко обробити та структурувати масив даних, виокремити найбільш релевантні ознаки й зменшити ризик технічної помилки.

Водночас автоматизація не усуває ризику помилок повністю. Алгоритм може працювати некоректно через неякісні вхідні дані, нерепрезентативну навчальну вибірку, технічні обмеження програмного забезпечення або помилки в налаштуванні системи. Крім того, у криміналістиці особливе значення мають контекст, умови утворення слідів, механізм події та взаємозв'язок між окремими доказами. Такі аспекти не завжди можуть бути повною мірою враховані автоматизованою системою. Тому експерт має не лише використовувати технологію, а й розуміти межі її застосування.

Окремої уваги потребує питання валідації інтелектуальних алгоритмів [6, с. 71]. Для використання у судово-експертній діяльності програмний інструмент має бути перевіреним, науково обґрунтованим, стабільним і придатним до повторної перевірки. Необхідно встановити, на яких даних навчалася модель, якою є її похибка, у яких умовах вона демонструє найкращі результати, а в яких може давати хибні висновки. Без такої перевірки використання алгоритмів у кримінальному провадженні може поставити під сумнів допустимість і достовірність доказів.

Не менш важливим є етичний аспект автоматизації. Використання штучного інтелекту в експертних дослідженнях пов'язане з ризиком алгоритмічної упередженості, порушенням права на захист, непрозорістю джерел даних та надмірною довірою до технічного результату. У цьому контексті особливого значення набуває принцип «людина в контурі прийняття рішення», відповідно до якого остаточну оцінку має здійснювати компетентний експерт, а не автоматизована система.

Практичне значення автоматизації експертних досліджень полягає у можливості переходу від фрагментарного аналізу окремих слідів до комплексного дослідження цифрового та матеріального середовища злочину [7, с. 134]. Наприклад, у розслідуванні складних злочинів алгоритми можуть одночасно аналізувати відеозаписи, геолокаційні дані, електронне листування, фінансові транзакції, цифрові сліди та результати традиційних експертиз. Такий підхід дозволяє формувати цілісну криміналістичну картину події та виявляти зв'язки, які залишалися б непомітними при застосуванні лише класичних методик.

Перспективним є також поєднання автоматизації з концепцією криміналістичної профілактики. Накопичення та аналіз великих масивів експертної інформації можуть використовуватися не лише для розслідування вже вчинених кримінальних правопорушень, а й для виявлення типових способів злочинної діяльності, прогнозування ризиків і попередження нових злочинів.

Проте такий напрям потребує особливо обережного підходу, адже прогностичні алгоритми не повинні перетворюватися на інструмент необґрунтованого обмеження прав людини.

Таким чином, автоматизація експертних досліджень у криміналістиці є закономірним етапом розвитку судово–експертної діяльності. Вона не заперечує класичних методик, а розширює їх можливості, створюючи умови для швидшого, точнішого та комплекснішого аналізу доказової інформації. Водночас ефективність такої автоматизації залежить від наукової обґрунтованості алгоритмів, прозорості їх застосування, належної валідації, процесуальної регламентації та професійної підготовки експертів.

На завершення варто підкреслити, що майбутнє криміналістичної експертизи полягає не у заміні експерта машиною, а у формуванні нової моделі взаємодії людини й технології. Класичні криміналістичні методики забезпечують наукову та процесуальну основу експертного дослідження, тоді як інтелектуальні алгоритми розширюють аналітичні можливості експерта. Саме баланс між традиційною криміналістичною школою та інноваційними цифровими інструментами має стати ключовою умовою розвитку сучасної судової експертизи.

Перелік використаних джерел:

1. Шепітько В. Ю., Шепітько М. В. Цифрова криміналістика та перспективи розвитку судової експертизи в Україні. Вісник Національної академії правових наук України. 2023. № 2. С. 39–48.
2. Коваленко В. В. Інформаційні технології у криміналістичній діяльності: монографія. Київ : Юрінком Інтер, 2022. 248 с.
3. Клименко Н. І. Сучасні автоматизовані системи судово–експертних досліджень. Криміналістичний вісник. 2024. № 1. С. 84–92.
4. Біленчук П. Д., Удовенко Ж. В. Штучний інтелект у системі криміналістичного забезпечення правосуддя. Юридична Україна. 2024. № 5. С. 52–60.
5. Лисенко Д. О. Автоматизація криміналістичних досліджень у контексті цифрової трансформації. Право і суспільство. 2023. № 4. С. 198–205.
6. Сегай М. Я., Стринжа В. К. Судова експертиза: сучасні технології та проблеми валідації методик. Харків : Право, 2021. 312 с.
7. Журавель В. А. Інтелектуальні алгоритми в криміналістиці: перспективи використання та процесуальні ризики. Актуальні проблеми держави і права. 2025. № 98. С. 129–138.