МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Кафедра кримінального процесу, криміналістики та експертології
Факультет № 6

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

Тема 3

Техніко- криміналістичне забезпечення розкриття і розслідування злочинів

навчальної дисципліни «Сучасні доктрина криміналістики» вибіркових компонент освітньої програми третього освітньо-наукового рівня (доктора філософії) вищої освіти

081 Право

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.10.2023 № 9

СХВАЛЕНО
Вченою радою факультету № 6
Протокол від 18.10.2023 № 9

ПОГОДЖЕНО
Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з юридичних дисциплін
Протокол від 29.10.2023 № 9

Розглянуто на засіданні кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології протокол від 16.10.2023 року № 9

Розробник:

професор кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету №6 ХНУВС, д.ю.н, проф. Корж В.П.

Рецензенти:

1. професор кафедри кримінально-правових дисциплін юридичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, д.ю.н., професор Храмцов О.М.

2. професор кафедри криміналістики та судової експертології факультету № 1 Харківського національного університету внутрішніх справ, д.ю.н., професор Степанюк Р.Л.

План лекції

1. Поняття і зміст техніко-криміналістичного забезпечення.

2.Перший та другий рівень техніко-криміналістичного забезпечення. Організаційні основи техніко-криміналістичного забезпечення.

3. Правові основи техніко-криміналістичного забезпечення.

4. Поняття і проблеми застосування науково-технічних засобів в практиці розслідуванні кримінальних правопорушень.

5.Проблеми застосування цифрової фотографії та інструментальних методів діагностики особи.

Рекомендована література:

Основна

1. Бахин В. П. Преступная деятельность, как объект криминалистического изучения: Лекция / В. П. Бахин, Н. С. Карпов. - К. : Б.И., 1999. – 21 с.
2. Белкин Р. С. Противодействие расследованию и пути его преодоления // Криминалистика / Под ред. А. Ф. Волынского. - М., 1999. - С. 240 - 241.
3. Карпов Н. С. Злочинна діяльність: Наукове видання / Н. С. Карпов, С. В. Євдокіменко. - Київ, 2001. – 59 с.
4. Користін О. Є. Визначення шкоди (збитків) завданої злочинами, які вчиняються у сфері інтелектуальної власності: Метод. рек. / Користін О. Є., Герасименко Л. В., Тома Р. П. – К. : КНУВС, 2008. – 40 с.
5. Корж В.П.Розслідування окремих видів злочинів-навчально-методичний посібник-Х.: хну імені В.Н.Каразіна, 2012.-508с.(серія»Бібліотека криміналіста»)
6. Корж В.П. Расследование организованной преступной деятельности в сфере экономики; Учебно-методическое пособие-Харьков .Кроссоурд. 2011-304с..
7. Криміналістика. Академічний курс: підручник / Т.В. Варфоломеєва, В.Г. Гончаренко, В.І. Бояров. – К.: Юрінком Інтер, 2011. – 504 с.
8. Салтевський М. В. Криміналістика (у сучасному викладі): Підручник. - К.: Кондор, 2005. - 588 с.

Додаткова

1. Карпов Н. С. Криміналістичні засади вивчення злочинної діяльності: монографія / Карпов Н. С. – К. : Київ. нац. ун-т внутр. справ, 2007. – 522 с.

2. Карпов Н. С. Некоторые аспекты изучения практики борьбы с преступностью (данные исследований за 1980-2002 г) / Карпов Н. С. – К., 2002. – 458 с.
3. Карпов Н. С. Злочинна діяльність: Монографія / Карпов Н. С. - Київ, 2004. - 307 с.
4. Кримінально-процесуальні та криміналістичні прийоми і засоби протидії злочинній діяльності / С. В. Євдокіменко, Я. В. Кузьмічов, В. В. Семенов, С. В. Хільченко : Монографія. – К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2006. – 352 с.

Текст лекції

Криміналістичну техніку прийнято розглядати як систему наукових положень і заснованих на них технічних засобів, прийомів і методів, що призначенні для збирання та дослідження доказів у процесі кримінального судочинства, а також інших заходів щодо розкриття та запобігання злочинів.

Ефективному здійсненню практичної діяльності правоохоронних органів повинні сприяти науково-правові дослідження. Наука криміналістика, зокрема, зосереджує увагу на вивченні закономірностей виникнення, виявлення та фіксації інформації, що безпосередньо має доказове значення в розслідуванні злочинів. У зв'язку з цим, для належного забезпечення процесу доказування, завданням криміналістичної науки є розробка найбільш ефективних методів, прийомів, засобів і оптимальних процесуальних форм збирання, дослідження, оцінки та використання доказів. Традиційні процесуальні питання процесу доказування потребують розгляду та вирішення саме з позицій криміналістичного забезпечення. Характеризуючи процес доказування через призму криміналістики, можна зазначити, що це є планомірна, цілеспрямована, розумова діяльність суб'єктів доказування, яка спрямована на пізнання минулої події злочину за допомогою пошуку й збирання доказів із застосуванням криміналістичних прийомів, методів і технічних засобів. З цією метою проводяться слідчі та інші дії, які направлені на виявлення доказової інформації. У разі, коли така інформація очевидна й зрозуміла, вона використовується для побудови інформаційної моделі розслідуваної події. Якщо така інформація для слідчого недостатня або незрозуміла, слідчий для її виявлення, відповідно, потребує допомогу, а саме залучення спеціалістів, використання рекомендацій науки криміналістики, яка розробляє систему прийомів, методів і засобів збирання, дослідження та використання доказів, крім того, вона є каналом упровадження використання науково-технічних досягнень у процесі

доказування для його вдосконалення, яке, у свою чергу, не протікає автоматично, а вимагає певного забезпечення, оскільки основний суб'єкт процесу доказування – слідчий, бо у зв'язку зі специфікою його професії, завдань, що ним вирішуються, він виступає ереважно як споживач і користувач досягненнями науково-технічного потенціалу .

Розглядаючи техніко-криміналістичне забезпечення, можна стверджувати, що саме криміналістика дає можливість реалізувати всі вимоги, у ході здійснення кримінально-процесуальної діяльності за допомогою належного використання прийомів, методів, технічних засобів. Адже застосовується широке використання технічних засобів при проведенні тих чи інших гласних слідчих (розшукових), негласних слідчих (розшукових) дій та оперативно-розшукових заходів.

Говорячи про значення техніко-криміналістичних засобів і прийомів, необхідно насамперед указати на їх величезну роль у підвищенні результативності багатьох слідчих дій. Тільки завдяки їм представляється можливим виявлення невидимих і мало видимих слідів пальців, мікрооб›єктів, знарядь учинення злочину, коштовностей, захованих у схованках, та інших речових доказів, необхідних для встановлення всіх обставин розслідуваної події й доказування винності підозрюваного. Техніко-криміналістичні засоби дозволяють більш повно фіксувати обстановку, в якій проводиться слідча дія. Слідчий при складанні протоколу огляду місця події, огляду, слідчого експерименту, пред›явлення для впізнання, обшуку та інших слідчих діях не завжди може звернути увагу на окремі обставини, які спочатку здаються малозначними, але надалі, будучи зафіксованими на фотоплівку, кіноплівку чи відеоплівку, можуть виявитися істотними при аналізі події злочину.

Значно підвищує результативність і можливості слідчого при проведенні такої слідчої дії, як огляд – застосування технічних засобів фіксації, процесуальний порядок якої регулюється кримінально-процесуальним законом. При огляді закон надає право слідчому, прокурору, або за їх дорученням залученому спеціалісту проводити вимірювання, фотографування, звуко-відеозапис, складати плани і схеми, виготовляти графічні зображення оглянутого місця чи окремих речей, виготовляти відбитки та зліпки, оглядати й вилучати речі, які мають значення для кримінального провадження .Під техніко-криміналістичним забезпеченням слідчої діяльності можливо розуміти систему науково-теоретичних, кримінально-процесуальних положень і техніко-криміналістичних засобів, а також технологій їх застосування з метою ефективного розслідування, швидкого розкриття та попередження злочинів.

Цільовим призначенням техніко-криміналістичних засобів є максимальна ефективність передбачених кримінально-процесуальним законодавством слідчих дій, криміналістичних досліджень речових доказів,

Цифрова фотографія - спосіб фіксації криміналістичних об'єктів, при якому фотохімічніпроцеси отримання зображення замінені електромагнітними [3.]

Процес цифрової фотографії полягає в отриманні цифрового зображення, його редагуванні та друку копій на твердому носії. Для цього розроблені спеціальні технічні (фотографічні) кошти. До них відносяться цифрові пристрої введення та пристрої виведення та пристрої зберігання зображень. Редагування зображень здійснюється за допомогою програмних засобів - графічних редакторів. Поряд з використанням сучасних технологій отримання зображень, раніше не розглядалися в криміналістичній літературі, спосіб цифрової фотографії разом з тим не виключає застосування вже відомих методів традиційної криміналістичної фотографії.

Як відомо, методи в криміналістичній фотографії підрозділяються на відображають і досліджують. Перші служать для фіксації об'єктів, видимих оком без застосування спеціальних пристроїв. Другі - в основному для виявлення і фіксації деталей, колірних і яскравості відмінностей, не видимих оком при звичайних умовах. Для експертів-криміналістів важливі і ті й інші методи. За допомогою запечатлевающих методів здійсненні фіксація загального вигляду об'єктів криміналістичних експертиз, отримання репродукцій, отримання стереоскопічного зображення. До досліджують методів належать цветоделітельная і контрастує малюнок, фотографування в невидимих променях, мікрофотозйомці.

При роботі з цифровими зображеннями з'являються нові можливості обробки зображень, і фотографічні дослідження можуть бути проведені за короткий час, при цьому відпадає необхідність у підборі спеціальних фотоматеріалів і методів їх обробки. У той же час відсутність додаткових аксесуарів до цифрових камер поки не дозволяє використовувати їх для деяких спеціальних видів зйомки, традиційно застосовуються в криміналістиці.

Цифрова камера (digital camera) відноситься до цифрових пристроїв введення (digital input device) і призначена для отримання напівтонових або кольорових зображень об'єктів зйомки. На відміну від традиційної фотографії, де зображення сприймається світлочутливим шаром фотоплівки, в цифровій фотографії роль светоприемника виконує лінійка або матриця ПЗЗ.

ПЗЗ-матриця - це мікросхема, що містить численні рівномірно розподілені рецептори, що перетворюють світло в електричні сигнали. Надалі ці сигнали перетворяться в цифрове описзображення для комп'ютерної обробки та друку. Виробництво матриць з бездоганно точним розташуванням кожного рецептора належить поки до розряду трудомістких і дорогихтехнологій, тому кількісне збільшення рецепторів, прямо впливає на роздільну здатність

зображення, пропорційно збільшує вартість виробу. Отримане "приховане" зображення з допомогою спеціальних схем всередині камери зберігається на носії. В якості носія може використовуватися напівпровідникова пам'ять або магнітний диск.

В даний час проводяться два типи ПЗС-матриць: скануючі матриці (звані також лінійками) - мікросхеми, що переміщуються паралельно площині об'єкта, і статичні матриці - нерухомі мікросхеми, що фіксують кадр одномоментно. Безсумнівною перевагою фотокамер зі статичними матрицями є можливість фіксації об'єктів у динаміці та використання імпульсних джерел світла. Однак недорогі камери, використовують малогабаритні ПЗЗ-матриці, мають невисоку роздільну здатність.

До цифровим пристроїв введення крім цифрових фотокамер можна віднести і сканери(планшетні або проекційні). Для введення плоских об'єктів (документів, поверхневих слідів і ін) краще використовувати планшетні сканери. Для введення об'ємних, в тому числі і великогабаритних, предметів застосовуються цифрові фотокамери та проекційні сканери.

Принцип дії камер залежить від типу приймального пристрою. Камери на основі лінійних ПЗЗ використовують принцип полінейного сканування зображення горизонтальними лініями.Для практичної реалізації цього принципу необхідно використовувати джерела світла з безперервним випромінюванням протягом всього часу сканування. Це пов'язано зі значним енергоспоживанням і з підвищеним тепловим фоном (наприклад, якщо використовуються лампи розжарювання). Тому слід дотримуватися обережності при зйомці об'єктів, чутливих до впливу високих температур. За даною технологією сканування може займати кілька хвилин, що не дає можливості фіксувати рухомі об'єкти, але дозволяє отримати високий рівень зображення при відносно невисокій вартості мікросхеми.

Так звані three-shot камери, також як і камери на базі лінійних ПЗЗ, придатні лише для фіксації нерухомих об'єктів, але при цьому дають можливість отримувати кольорові зображення і використовують матричні ПЗЗ. Кольороподіл проводять за допомогою трьох фільтрів - червоного, зеленого, синього. Зйомка одного об'єкта проводиться 3 рази підряд з кожним з трьох фільтрів окремо. У результаті виходять три напівтонових зображення, з яких в подальшому формується кольорове зображення. При даному способі можна використовувати імпульсні джерела світла, включаючи лампу-спалах, а також монохромні камери для отримання кольороподілених картин.

On-shot камери діють аналогічно традиційним переносним фотокамерам і придатні для отримання кольорових зображень переміщаються об'єктів. Багато виробників використовують навіть корпусу і об'єктиви традиційних камер,

виготовляючи лише цифрові приставки. Можна використовувати імпульсні джерела світла і короткі експозиції.

Кольороподіл здійснюється двома способами - розрахунково-кольоровим і трьохматричних. У розрахунково-кольоровому способі використовується одна ПЗС-матриця з областями, що мають смуга фільтри (червоний, зелений, синій). На фотоелементи кожній області потрапляє лише один колір. Далі прийняте зображення інтерполюється, і виходить кольорове зображення, в якому RGB-pixel розраховується від первинних пікселів з дозволом, рівним дозволу матриці (підсумкове значення визначається складанням початкових значень у певних пропорціях).

Трьохматричні спосіб полягає в отриманні трьох однакових напівтонових зображень, отриманих квіткоділенням. Як цветоделітеля часто використовують призму. Світло в призмі поділяється на три складові і спрямовується на три відповідні ПЗС-матриці. Описаний спосіб дозволяє отримувати зображення з високою роздільною здатністю, однак висока вартість технічних засобів обмежує його поширення. Деякі виробники пропонують використовувати матриці з невисоким дозволом, а потім проводити програмну інтерполяцію для підвищення якості зображень.

Цифрова фотографія придатна для фіксації об'єктів криміналістичних експертиз. За допомогою пристроїв введення можливе отримання цифрового зображення високої роздільної здатності, яке після обробки в графічних редакторах можна або помістити безпосередньо в текствисновку експерта (без використання фототаблиць) або вивести на друк окремо (у формі фототаблиць). У другому випадку якість друку за рахунок застосування спеціальних паперових носіїв і принтерів може бути істотно підвищено.

Цифрова технологія розширює дослідницькі можливості судової фотографії.Використання комп'ютерної обробки значно підвищує наочність при виявленні слабовідімих і невидимих слідів, вивченні залитих, закреслених записів, встановлення способу змін та відновленні первісного змісту документів. Для цих цілей може використовуватися широкий спектр комп'ютерних фільтрів з графічних редакторів.

у Техніка криміналістичної цифрової фотографії

При зйомці з камерами, що використовують ПЗС-лінійки, необхідно пам'ятати про безперервність освітлення під час сканування зображення. В якості доступних джерел світла для фіксації загального вигляду об'єктів криміналістичних експертиз можна рекомендувати набір ламп денного світла.

У технології цифрової фотографії за аналогією з традиційним фотопроцесів можна виділити наступні основні етапи: підготовка до зйомки, експозиція, обробка та отримання фотозображення на прозорій або непрозорою (паперової) основі.

На першій стадії, окрім встановлення освітлення та візуального визначення інтервалів яркостей, слід оцінити об'єкт зйомки і вибрати необхідне обладнання. Правильний вибірустаткування дозволить з найменшими витратами отримати потрібне зображення. Наприклад, для отримання репродукцій таких об'єктів криміналістичних експертиз, як документи, доцільніше використовувати не цифрову камеру, а планшетний сканер. Разом з тим, якщо в документі потрібно виявити деталі (видалені записи, вдавлені штрихи), планшетний сканер навряд чи придатний внаслідок обмежених можливостей у підборі режимів освітлення, спектральної фільтрації. На підготовчому етапі необхідно врахувати узгодженість по спектральних характеристиках джерела світла і ПЗС-матриці пристрої введення.

На наступній стадії здійснюється власне фотозйомка об'єктів: предметів, документів, матеріалів, речовин, об'ємних або поверхневих слідів.

Після проведення експонування на світлочутливої поверхні приймача утворюється приховане електронне зображення, яке може бути збережено у вбудованій пам'яті цифрової камери або введено безпосередньо в графічну станцію за допомогою додаткового інтерфейсу.Останній спосіб використовується при зйомці студійними камерами, скануванні планшетними і проекційними сканерами. У випадку, коли зображення збережені у форматі пристроїв введення (у внутрішній пам'яті цифрових репортерських та аматорських камер), введення їх в графічну станцію може бути відкладений до отримання серії кадрів.

Третя стадія полягає в обробці (редагування) зображення. Редагування зображення проводиться у спеціальних прикладних програмах - графічних редакторах і є відповідальним етапом роботи експерта. Редагування полягає в корекції тонових і колірних характеристик зображення, поліпшенні якості зображення за допомогою фільтрів і інших процедур, підготовки зображення до друку.

На заключній стадії зображення виводиться на паперовий або плівковий носій за допомогою принтера. Призначені для архівного зберігання зображення (архівні копії) можуть бути збережені на електронному носії великої ємності (CD-диску, магнитооптическом диску), звільняючи тим самим жорсткий диск графічної станції.

Вибір необхідного режиму освітлення залежить від відбивних властивостей об'єкту зйомки і розв'язуваних криміналістичних завдань. Основне правило: освітлення повинно бути рівномірним, розсіяним, без утворення щільних тіней і відблисків на поверхні досліджуваного матеріалу. Навіть малопомітна нерівномірність у висвітленні може призвести до значної "зашумленості" обробленого зображення. Не менш важливим слід вважати виділення інформаційно значущих деталей в об'єктах, що проводиться до обробки їх зображень. Цього можна домогтися квіткоділенням, дослідженням

люмінесцентних властивостей об'єктів, використанням відмінностей їх відбивних властивостей в невидимих для людського ока променях. Такий диференціації деталей сприяє застосування на вході системи фільтрованого випромінювання, особливих режимів освітлення. Наприклад, досліджуючи дописані запису, можна домогтися нехай незначного, але відмінності в щільності початкових і дописаних штрихів. Подальшою цифровою обробкою ці відмінності можна зробити більш наочними.

Як відомо, оптичний діапазон спектра складається з трьох областей електромагнітних хвиль: ультрафіолетової, видимої, інфрачервоної. Область ультрафіолетових променів розташовується в діапазоні від 100 до 380 nm, інфрачервоні промені мають інтервал з довжинами хвиль від 760 до 1000 nm. При криміналістичних дослідженнях використовуються, як правило, видима область (400 - 700 nm) і найближчі до неї ділянки невидимої області спектра, що розширюють інтервал від 300 до 900 nm.

Сучасні ПЗС-матриці можуть досягати світлочутливості 400 - 800 ISO, але більшість з них прирівняне за значенням до 100 - 200 ISO. Тому при зйомці доводиться використовувати додаткові джерела світла, включаючи лампи-спалаху. Разом з тим, при високих рівнях освітленості і наявності на поверхні об'єкта бликуючими деталей світлоприйомним поверхню матриць або лінійок заповнюється надлишковими зарядами, які "перетікають" у сусідні клітинки, що призводить до дефектів зображень у вигляді світлих смуг - "тягучок". Це явище отримало назву "Блумінг". Для усунення зазначеного дефекту використовується "антіблумінг" - вбудований пристрій захисту ПЗС-матриці від локальних світлових перевантажень, що складається із затвора і стоку.

З доступних зовнішніх прийомів, що дозволяють частково усунути явище Блумінга, можна назвати наступні:

- Застосування нескладних засобів розсіювання світлового потоку - розміщення перед освітлювачем напівпрозорого (матового) екрана, напрям джерела світла не на об'єкт, а на білу светоотражающую поверхню, приміщення об'єкта в "світловий колодязь";

-Обмеження падаючого світла зміною значення діафрагми - дана міра хоча і призводить до отримання темного за тональністю вихідного зображення, але усуває "тягучки"; наступною обробкою зображення можна привести до нормального (за розподілом яркостей) виду;

-Застосування поляризаційних світлофільтрів - кристали поляризатора можна зорієнтувати таким чином, що при проходженні через фільтр частина випромінювання, що призводить до відблисків на зображенні, буде поглинатися, а інша частина (в площині, перпендикулярної до першої) буде пропущена при деякому ослабленні.

При репродукційної фотозйомці, тобто при зйомці площинних об'єктів (документів, малюнків, схем, фотографій, поверхневих слідів і ін) освітлення встановлюється, як правило, з двох протилежних сторін під кутом 30 - 50 °, щоб основна частина відбилися променів не потрапляла в об'єктив. Особливістю цифрового репродукування є підвищені вимоги до рівномірності освітленості по всьому полю зображення, що потрапляє в кадрове вікно. При цифровому порозі в передачі півтонів, що дорівнює або нижче значення "256", області з нерівномірним освітленням відображаються у вигляді зафарбованих зон з різкими прикордонними переходами, що помітно знижує якість спостерігається картини.

Під час фотозйомки об'ємних предметів також використовується двостороннє освітлення, але при цьому одне джерело світла, що отримав назву малює, є основою всього освітлення, виявляє форму і деталі об'єкта, а інше джерело - у 2-3 рази меншою освітленості - кілька висвітлює затемнені ділянки зображення (вирівнюючий світло). Для вирівнювання тіней замість додаткових джерел світла можуть використовуватися білі відбивні екрани. При цифровому фіксації слід враховувати, що в глибоких тінях зображення замість рівномірних темних областей може з'являтися "шум" у вигляді дрібних забарвлених точок, частіше синього відтінку, істотно знижують якість зображення. Можна усунути зазначений дефект, збільшивши потужність вирівнюючого світла або використовуючи для освітлення прямий (фронтальний) світло. Іншими словами, цифрова фотозйомка, особливо кольорова, вимагає сильного рівномірного освітлення всіх частин об'єкта, наявність різких контрастів і тіней є небажаним.

Для усунення загальної тіні, що відкидається об'єктом зйомки, рекомендується розміщувати його на відстані від фону, помістивши, наприклад, на прозоре скло. Для надання наочності формі об'єкта, можна використовувати фонове освітлення.

Схему освітлення, яка включає взаємне розташування об'єкта зйомки і освітлювачів, вибирають залежно від виду об'єкта і завдань дослідження. Наприклад, об'єкт зі слабовираженним рельєфом (втиснутий штрих на папері, рельєфний відбиток штампа) можна сфотографувати при косо спрямованому односторонньому освітленні, а об'єкт зі складним рельєфом і безліччю деталей (зброя, замки, вибухові пристрої) - при рівномірному двосторонньому освітленні і, при необхідності, з додатковим освітленням.

За загальним правилом, непрозорі об'єкти фотографують у відбитому світлі, прозорі і напівпрозорі - в що проходить, об'єкти з деталями з прозорих і непрозорих матеріалів фотографують при комбінованому освітленні. Схеми освітлення об'єктів при традиційній і цифрової фотографії практично не розрізняються, тому описані тут в самому загальному вигляді.

На точність цифрового зображення впливають розміри елементів приймального пристрою (ПЗС-матриці) та їх взаємне розташування, а також

кількість градацій яскравості. Чим менше розміри світлочутливих елементів і відстань між ними і чим більше градацій яскравості, тим точніше передається зображення.

Елементарна комірка зображення називається пикселом (pixel). Кожен піксел має власне значення яскравості. Для напівтонового зображення ці значення можуть змінюватися в межах від 0 до 255. Кількість інформації, необхідний для запису 256 градацій півтонів, дорівнює 8 bit (1 byte). Якщо збільшити кількість інформації (16, 24, 32 bit), то відповідно збільшиться число півтонів або відтінків (для кольорового зображення).

Особливості цифровий фотофіксації об'єктів криміналістичних експертиз

Засоби і методи цифрової фотографії, за аналогією з традиційними, використовуються в криміналістичній експертизі для фіксації загального вигляду об'єктів і для вирішення дослідницьких завдань. З їх допомогою можна виявляти слабовідімие і невидимі ознаки, підвищувати наочність колірних і яскравості відмінностей у досліджуваних об'єктах; вивчати механізм следообразования, одержувати зображення для проведення порівняльних досліджень.Цифрові зображення можуть долучатися до висновків експерта для ілюстрації його висновків.Виходячи з експертних завдань, фотографічні методи прийнято ділити на відображають і досліджують. Зупинимося на деяких особливостях використання цих методів стосовно до цифрової фотографії.

Засоби зйомки вибираються в залежності від виду і розміру фотографованих об'єктів.Цифрові фотокопії плоских об'єктів найпростіше отримати на планшетному сканері. Зйомка об'ємних предметів здійснюється з використанням переносних цифрових камер (великогабаритні об'єкти - одяг, довгоствольна вогнепальна зброя) або проекційних сканерів (дрібні об'єкти - кулі, гільзи, пломби, деталі вибухових пристроїв; об'єкти середніх розмірів - знаряддя злому, пістолети, ножі, замки та ін .). Цифрові камери і скануючі головки можна зміцнювати на штативах або стійках поширених фотографічних установок "УЛАРУС", "МРКА".

Основна особливість цифрової зйомки об'єктів - вибір оптимального дозволу введення (сканування) і друку. Інші параметри - яскравість, контраст, колірний баланс - можуть бути скориговані в графічних редакторах. Перевагою цифрової зйомки спільного виду об'єктів є те, що програмно можна виділити найбільш істотні їхні деталі, помістити предмети на будь-який фон, прибрати що заважають тіні.

Цифрові камери, виконані конструктивно в корпусах малоформатних фотоапаратів, дозволяють отримувати при зйомці з гранично близьких відстаней збільшення зображення в порівнянні з оригіналом не більше, ніж 1:10. До того ж у ряду камер корисна площа зображення обмежується не кадровим вікном, а розмірами матриці, що ще більше обмежує поріг

збільшення.Разом з тим, об'єктами криміналістичних експертиз нерідко виступають невеликі за своїми розмірами предмети і сліди або фрагменти слідів (кулі, гільзи, сліди рук, сліди злому, фрагменти змінених штрихів записів). Цифровий введення зображень в недостатньо великому масштабі призводить до втрати дрібних деталей об'єктів, нечіткому відображенню ознак в слідах.

Зйомка об'єктів із збільшенням 1:5 і вище, при якій використовуються спеціальні пристрої або вбудовані оптико-механічні функції фотокамер, отримала назву макрозйомки. Масштаб макрозйомки визначається виходячи з фізичних розмірів матриці або вікна сканування.Наприклад, при розмірі матриці 14x9 mm знімається поле зображення в масштабі 1:2 складе 28x18 mm. Таким чином, знаючи розміри об'єкта, що знімається і розміри кадрового вікна, можна вибрати оптимальний розмір кадру.

При макрозйомці рельєфних об'єктів необхідно враховувати, що збільшення масштабу фотографування призводить, у свою чергу, до зниження глибини різкості. Її можна підвищити диафрагмированием об'єктива. Ще одне обмеження накладає значне зниження кількості світла, що потрапляє на матрицю (лінійку) при зйомці у великих масштабах. При зміні збільшення з 1:5 до 5:1 засвічення складе близько 5% від початкової.

Дані особливості не дозволяють, як правило, використовувати цифрові камери любительського класу для зйомки у великому масштабі. Макрозйомка проводиться портативними і студійними камерами, що мають можливість використання змінної оптики, подовжувальних кілець або макромеха. Деякі камери оснащуються об'єктивами зі змінною фокусною відстанню і мають режим "Макро".

Цифрову макрозйомку краще проводити зі штатива, що дозволяє використовувати режим тривалих експозицій. Наведення на різкість здійснюється при повністю відкритій діафрагмі, а потім проводиться діафрагмування об'єктиву до значення, що забезпечує необхідну глибину різкості. Щоб уникнути можливої нерізкості зображення, управління експозицією за макрозйомці слід здійснювати дистанційно, за допомогою клавіатури комп'ютера, відразу ж переглядаючи на екрані отримані результати.

Цифровим введенням або скануванням об'єктів слід домагатися оптимально високого ступеня дозволу, щоб згодом уникнути зміни дозволу або розміру зображень в графічних редакторах. Фізичний розмір визначається кількістю пікселів оцифрованого зображення. При постійній кількості пікселів програмне збільшення розміру зображення веде до зниження його графічного дозволу, що проявляється спочатку в смазанності, нерізкості спостерігається картини, а при подальшому укрупненні - у прояві піксельної структури і мозаїчності зображення.

Інтернет-технологій для забезпечення прямого доступу до масивів даних

практичних співробітників слідчих підрозділів ОВС дозволить значно підвищити ефективність використання інформаційних ресурсів у розкритті і профілактиці злочинів, у розшуку осіб різних категорій і встановленні особи злочинців під час розслідування неочевидних злочинів.

В розслідуванні злочинів інколи намагаються використовувати й так звані нетрадиційні методи, під якими розуміють такі знання, які ще не дістали достатнього визнання та поширення. Якщо в основі наукових криміналістичних знань лежать філософські, то в основі нетрадиційних - звичайні, донаукові практичні знання. Це спеціалізовані форми людської практики пізнання світу, досвід, який має вплив на науку, та інші форми знання.

До нетрадиційних криміналістичних знань відносять одорологію, що являє собою засновану на генетично зумовленій індивідуальності запаху людини систему науково розроблених методів і технічних засобів виявлення, вилучення, збереження та дослідження слідів запаху з метою подальшого їх використання для вирішення ідентифікаційних завдань у кримінальному судочинстві.

Фоноскопія - це новий вид досліджень, заснованих на фізіологічних особливостях органів мовного апарату людини, які вивчають групу слідів звуку.

Голографія - це метод отримання інформації полів світла або невидимих коливань, а також перетворення інформації про об’єкти на хвильові поля.

Детекція брехні – метод інструментальної діагностики емоційної напруги людини.

До другої групи нетрадиційних криміналістичних знань і методів, які ще мало застосовані в практиці криміналістики відносять:

Ергономіку – наукову дисципліну, що комплексно вивчає людей у конкретних умовах їх діяльності в сучасному виробництві. Ця наука сформувалась на стику наук – психології, фізіології, анатомії, технічних наук, таких як теорія автоматичного управління, кібернетика, загальна теорія систем та ін.

Кінетику (Bodi Language – мова жестів) – напрям наукових досліджень з окреслювання можливості отримання невербальної інформації про людину на підставі зразків поведінки при невербальному зв’язку, який відбувається без слів у процесі спілкування з нею.

Гіпноз – штучно викликаний психічний стан людини, подібний до сну, в основі якого лежать явища гальмування протікання нервових процесів вищих відділів головного мозку.

Підвести підсумок та дати завдання для підготовки до аудиторних

занять.

Поліграф – це багатоцільовий прилад, призначений для одночасної реєстрації кількох (від 4 до 16) фізіологічних процесів, пов’язаних з виникненням емоцій. Поліграф є комплексом точних медичних приладів, які безперервно та синхронно фіксують динаміку цілої низки реакцій допитуваного: тиску крові, частоти пульсу, глибини та частоти дихання, шкірно-гальванічної реакції, ступеню м’язового напруження, біотоків мозку та ін. [2, с. 93].

Аргументом, який свідчить про доцільність застосування поліграфа в практиці розслідувань різної спрямованості і в профілактичних заходах — це об'єктивність реєстрованих процесів і можливість у відносно короткі терміни одержати інформацію, яку або взагалі не можливо, або дуже важко і дорого одержати традиційними методами.

Окрім цього, застосування поліграфу забезпечує отримання додаткової інформації, яка прямо або побічно по¬в’язана з напрямом або об’єктом розслідування, прискорює хід розслідування при відносно невисоких витратах, забезпечує об’єктивну і швидку оцінку достовірності повідомленої особою інформації, сприяє викриттю запланованих злочинів [3, с. 336].

На сьогоднішній день поліграф використовується у 70 країнах світу. Створений він був у США у 1921 році, і починаючи з того часу, набув широкого поширення та застосовується як в медичних цілях, так і як науково-технічний засіб виявлення брехні. Протягом десятиріч поліграф являв собою засіб боротьби зі злочинністю у багатьох країнах американського континенту, Європи та Азії. Так, у США, Канаді, Ізраїлі, Угорщині за допомогою цього технічного приладу збираються дані, що дозволяють ідентифікувати винних осіб і створити передумови для дачі ними правдивих показань, сприяють виявленню неточностей, прогалин, перебільшень у показаннях, збиранню додаткової інформації тощо [4, с. 190-191].

З аналізу чинного законодавства України вбачається, що нормативного закріплення, яке дає змогу використовувати поліграф при розслідуванні тих чи інших видів злочинів немає, але правова основа для запровадження та реалізації результатів використання приладу вже частково складена та набуває свого поширення та розвитку. Так, нещодавно, Верховною Радою України прийнято Закон України «Про Національну поліцію», ч. 2 ст. 50 якого передбачає застосування поліграфа до осіб, які виявили бажання вступити на службу до поліції, за їх згодою. Хоча цей Закон в цілому набирав чинності 07 листопада 2015 року, проте його положення вже застосовувались у містах, де здійснювався набір до патрульної поліції [5].

Варто, також, згадати про окремі інструкцій, які носять локальний характер застосування та прямо дозволяють використовувати поліграф у вузькому професійному колі. Перше, про що йде мова, це про Інструкцію по використанню комп'ютерних поліграфів у роботі з персоналом органів внутрішніх справ України [6]. Незважаючи на триваючий процес реформування системи органів внутрішніх справ (далі – ОВС), ліквідацію їх територіальних одиниць, підрозділів тощо, вказана інструкція не втратила своєї чинності, що говорить про її актуальність та важливість у відборі, атестації та розстановки кадрів ОВС, шляхом використання детектора брехні.

Положення про використання поліграфа у системі Міністерства доходів і зборів, з метою попередження виявлення корупційних правопорушень, ефективної діяльності оперативно-розшукових органів, покращення роботи з персоналом містяться, також, у Інструкції «Про використання поліграфів у діяльності Міністерства доходів і зборів України та його територіальних органів» затвердженої наказом Міністерства доходів і зборів [7].

Зазначене вище свідчить про ефективність використання поліграфа в системі підбору кадрового персоналу, перевірки їх діяльності, особливо в умовах підвищеного рівня корупції, запровадження люстраційних процесів та масштабної кадрової «чистки» органів державної влади, що підвищує необхідність застосування поліграфа, вказує на його практичну цінність та можливу потенційну основу законодавчого закріплення його застосування в рамках досудового та судового розслідування кримінальних справ.

Не можна не зазначити Закон України «Про оперативно-розшукову діяльність» [8], стаття 8 якого закріплює право органів, що здійснюють ОРД, опитувати осіб за їх згодою. Відповідно, використання поліграфа являє собою як один із різновидів опитування, результати якого, сьогодні, не можуть бути використані як докази у справі, а містять лише інформативне навантаження, та виступають орієнтиром для збирання офіційних доказів.

Для того, аби відомості, які отриманні внаслідок застосування поліграфу мали доказове значення необхідно керуватися рамками судової експертизи, яка ще має назву «судова психофізіологічна експертиза з використанням поліграфа», однак відомості отримані в рамках її проведення все одно будуть мати додаткове або ж непряме значення.

Критеріями, які забезпечують застосування поліграфа як в слідчій, так і в оперативно-розшуковій діяльності є добровільність, законність, морально-етичність та безпечність. Добровільність виражається в неможливості примушування людини до дачі показань із застосуванням поліграфа, більше того, необхідне одержання від неї письмової згоди на це.

Законність проявляється в протипоказаннях до проведення перевірки на детекторі брехні у зв'язку з вагітністю, психічними захворюваннями, алкогольною, наркотичною або залежністю від інших психотропних речовин. Як наслідок – необхідно проходити медичний огляд.

Морально-етичний критерій проявляється в тому, що часто працівники того чи іншого підприємства, установи, організації нав'язливо застосовують таку перевірку. В свою чергу, органи, які проводять ОРД, наприклад при допиті, можуть застосовувати шантаж та погрози, не виключаються й безглузді перевірки родичами один одного.

Безпечність проявляється у застосуванні поліграфа таким чином, аби не завдати шкоди здоров'ю та життю людини, в тому числі травм, які можуть бути наслідками тривалих та хронічних психологічних розладів, не порушувати прав, свобод та охоронюваних законом інтересів людини і громадянина.

Безперечно, дискусії щодо застосування даного засобу криміналістичної техніки ведуться в науці і будуть продовжуватись, адже в одному випадку вчені та практики сумніваються в достовірності результатів такої перевірки, що зумовлено наявністю осіб, які намагаються ввести в оману прилад, що нерідко їм вдається, а інші, до числа прибічників яких відносимось і ми, вважають за необхідне удосконалювати таку процедуру: надати їй нормативне закріплення; провести її легалізацію з чітким визначенням сфер та меж можливого використання поліграфа; із встановленням регламенту випадків, коли це дійсно необхідно; визначенням умов та підстав заборон використання детектору; формування вікових та фізичних рубежів які обмежуватимуть можливість та необхідність проходження поліграфу; встановленням морально-етичних рамок застосування детектора брехні тощо.

__)