

медичній експертизі, як окремому секторі життя суспільства. Ми підтвердили, що при відносно сталих умовах існування з відомими механізмами розвитку системи закономірність відсоткового співвідношення випадків насильницької смерті в п'яти різновіддалених регіонах України, кожен з яких має індивідуальні особливості, відповідає загальній картині і є прогнозованою. В той же час при зміні одного або декількох факторів, що обмежують поведінку системи визначеними рамками, в нашому випадку - наявність бойових дій на сході України (Луганська область), визначається різка зміна окремих показників в динаміці, при тому, що інші показники знаходяться в певних межах і співставимі з показниками інших обласних бюро.

4. Використання методів соціального прогнозування на основі виявлених закономірностей в житті суспільства дає можливість виявлення соціальних проблем в окремих регіонах, сприяє виявленню діючих факторів та їх взаємозв'язку з існуючими проблемами, реалізує пошук шляхів впливу на розвиток суспільства.

Література

1. Бачинский ВТ, Мишалов ВД, Филипчук ОВ, Войченко ВВ, Кривда ГФ. Логико-философское исследование судебно-медицинских закономерных связей. Судово-медична експертиза. 2015;2:44-54.
2. Воронов ВТ. Причинно-системный анализ судебно-медицинских детерминаций. Практична філософія. 2009;4:31-41.
1. Мішалов ВД, Воронов ВТ, Мусяченко ДВ, Плахотнюк ІМ. Методологічні питання проектування судово-медичних закономірних зв'язків. Вісник морфології. 2010;16(1):221-3.
4. Моисеев ВИ. Философия науки: Философские проблемы биологии и медицины. Москва: Гэотар-медиа; 2008. 560 с.
5. Садовский ВН. Новая философская энциклопедия. Т.3. Москва: Мысль; 2001. 552 с.
6. Пирогов СВ. Социальное прогнозирование и проектирование. Москва: Проспект; 2016. 376 с.

References

1. Bachinskiy VT, Mishalov VD, Filipchuk OV, Voychenko VV, Krivda GF. Logiko-filosofskoe issledovanie sudebno-meditsinskikh zakonomernykh svyazey [Logical philosophical investigations of forensic regular connection]. Sudovomedychna ekspertyza. 2015;2:44-54. (in Russian)
2. Voronov VT. Prichinno-sistemnyy analiz sudebno-meditsinskikh determinatsiy [Cause-system analysis in forensic determinations]. Praktychna filosofii. 2009;4:31-41. (in Russian)
3. Mishalov VD, Voronov VT, Musiienko DV, Plakhotniuk IM. Metodolohichni pytannia proektuvannia sudovomedychnykh zakonomirnykh zv'iazkiv [Methodological issues in the design of forensic relationships]. Visnyk morfologii. 2010;16(1):221-3. (in Ukrainian)
- Moiseev VI. Filosofiya nauki: Filosofskie problemy biologii i meditsyny [Philosophical problems of biology and medicine]. Moskva:Geotar-media; 2008. 560 s. (in Russian)
4. Sadovskiy VN. Novaya filosofskaya entsiklopediya [New philosophical encyclopedia]. T.3. Moskva: Mysl'; 2001. 552 s. (in Russian)
5. Pirogov SV. Sotsial'noe prognozirovanie i proektirovanie [Social Forecasting and Design]. Moskva: Prospekt; 2016. 376 s. (in Russian)

УДК340.6+343

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬО-РОЗПІЗНАВАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ НЕВІДОМОЇ ОСОБИ

©Коцюбинська Ю.З.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний університет»

Резюме. У статті запропоновано можливість використання 3D моделювання зовнішньо-розпізнавальних параметрів невідомої особи за використанням дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук. Описано перспективи використання інноваційних технологій, а саме: 3D моделювання та штучного нейромережевого прогнозування антропометричних та антропоскопічних параметрів невідомої особи у розрізі сучасної проблематики судово-медичної ідентифікації невідомої особи.

Ключові слова. Дерматогліфічні параметри, 3D моделювання, штучна нейронна мережа.

ВСТУП. Ідентифікація невідомої особи залишається одним з актуальних напрямків судової медицини, що вимагає комплексного, інтегрованого підходу [1,2]. Варто також відзначити, що серед проблематики ідентифікації невідомої особи, поряд із пошуком нових ідентифікаційних критеріїв, гостро постає питання, пов'язане із удосконаленням технологій ототожнення невідомої особи. Саме модернізація самого процесу ідентифікації невідомої особи шляхом використання інноваційних технологій, таких, як 3D-моделювання, технології віртуальної реальності

та нейромережевого прогнозування, дає змогу полегшити роботу судового медика, пов'язану із виконанням ідентифікаційних експертиз, та наблизити результати ідентифікації до максимально точних, оскільки жоден із на сьогодні існуючих ідентифікаційних методів, не характеризується стовідсотковою достовірністю [3].

На сьогоднішній день світова практика відображає широке застосування у криміналістиці і судовій медицині 3D-сканування, 3D-моделювання і технології віртуальної реальності [4]. Спектр застосування таких технологій досить широкий. Найперше, у судовій медицині та судовій антропології інноваційні комп'ютерні технології застосовуються з метою дослідження раневих каналів [5], реконструкції обличчя за черепом, віковій реконструкції [6]. Останні дослідження в цій галузі підтверджують, що технології 3D-сканування і 3D-моделювання ефективні для реконструкції і подальшої ідентифікації трупів невідомих осіб, що піддалися сильній постмортальній деформації, а саме: трупи обгорілих осіб, осіб, що довгий час після смерті знаходилися у воді, муміфіковані трупи інші [7].

Також не зайвим буде відзначити, що на даний час активно досліджується можливість використання 3D-технологій у судовій медицині та криміналістиці з ідентифікаційною метою, для прикладу, біометрична ідентифікація шляхом створення фотокомпозиційного портрету обличчя за використанням особливостей будови черепа із використанням спеціальних комп'ютерних програм в 3D-форматі [8], так і менш традиційні напрямки для прикладу реконструкція обличчя невідомої особи в 3D-форматі за використанням особливостей будови вухної раковини [9].

Незважаючи на швидкий розвиток біотехнологій та широке їх впровадження в практику, виникає проблема при виконанні ідентифікаційних експертиз з використанням технологій у 3D-форматі, пов'язана з достовірністю верифікації відновлених просторових форм за використанням їх фрагментів. У наш час існує велика кількість підходів для реалізації трьохмірного моделювання різних анатомічних структур та зовнішніх параметрів людини. Проте, більшість із запропонованих методів ґрунтуються на використанні геометричних особливостей досліджуваних об'єктів, що містить один суттєвий недолік - відсутність зв'язку між моделлю і реальним об'єктом. Закладена програмна апроксимація моделі реконструкції, нерідко несе в собі елементи індивідуального художнього доопрацювання реставратора, що в кінцевому результаті зменшує достовірність ідентифікаційної експертизи [10].

Саме тому, ми обрали сучасний підхід для вирішення даної проблеми, шляхом використання нової моделі реконструкції зовнішньо-розпізнавальних ознак людини в 3D-форматі, що відбувається за рахунок нейромережевого прогнозування фенотипових ознак невідомої особи на базі використання дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук.

Дерматогліфічні параметри середніх та проксимальних фаланг пальців рук є стійкими фенотиповими ознаками людини, які корелюють з іншими її параметрами, придатні для кількісного і якісного вивчення, тому, з високим відсотком достовірності, можуть використовуватися для експрес-ідентифікації невідомої особи. Отримані з використанням сучасних сканерів дерматогліфічні параметри середніх та проксимальних фаланг пальців рук, є вже оцифрованими та придатними для опрацювання різними сучасними комп'ютерними програмами, побудованими на базі використання штучних нейромереж, що дає змогу проводити 3D-моделювання зовнішньо-розпізнавальних ознак людини.

Як відомо, дерматогліфічні параметри середніх та проксимальних фаланг рук є унікальними морфогенетичними параметрами, що зберігаються незмінними на протязі життя, і корелюють із іншими антропометричними та антропоскопічними параметрами людини саме тому придатні для використання, у якості вхідних параметрів при реконструкції зовнішньо-розпізнавальних ознак людини в 3D-форматі.

Метою нашого дослідження було вивчити можливість використання дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук як вхідних даних при проведенні реконструкції зовнішньо-розпізнавальних ознак невідомої особи у 3D-форматі, а також розробити програмний комплекс за допомогою багатоплатформового інструменту Unity3d – Dermatoglyphyc 3D.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження були дерматогліфічні візерунки середніх та проксимальних фаланг пальців рук та антропометричні і антропоскопічні параметри, отримані від 267 осіб чоловічої та жіночої статі віком 18-59 років. Критерієм включення до досліджуваних груп були добровільна згода особи, відсутність генетичної патології, патології ендокринної системи та опорно-рухового апарату, вік 18-59 років. Критеріями виключення з дослідження були відмова від дослідження на будь-якому етапі, наявність генетичної патології, патології ендокринної системи та опорно-рухового апарату, вік молодше 18 та старше 59 років.

Об'єм та методи досліджень не суперечать основним принципам Хельсінської декларації з біометричних досліджень (1974), адаптованої на 41-й Міжнародній асамблеї у Гонконзі (1989), в яких людина виступає їх об'єктом. Під час проведення дослідження було дотримано таких базисних принципів, як повага особистості, інформованість особи, оцінка ризику шкоди та користі.

Дослідження проводилося у декілька етапів. Спочатку досліджували Антропоскопічні та антропометричні параметри шляхом анкетування досліджуваних осіб та за використанням стандартних вимірювальних інструментів (ростоміра, сантиметрової стрічки та кутоміра). Наступним етапом було отримання сканів дерматогліфів середніх та проксимальних фаланг пальців рук за допомогою сканера Futronic'sFS8.

Отримані параметри піддавалися одно- та багатомірному статистичному аналізу. Статистичний аналіз отриманих даних здійснювався шляхом обчислення похідних параметрів і коефіцієнтів з використанням електронних таблиць Microsoft®Excel 2007. Основним програмним пакетом для статистичного аналізу використовувалась

STATISTICA 12 for Windows. Під час дослідження визначалися: корелятивні зв'язки між антропометричними, антропоскопічними параметрами, типом дерматогліфічного візерунку та частотою зустрічання дерматогліфічного візерунку, а також середнє арифметичне значення (\bar{X}), середня квадратична похибка середнього арифметичного (S), середнє квадратичне відхилення (δ), t-розподіл Ст'юдента та вірогідність похибки (P), коефіцієнт кореляції рангу Спірмена. Отримані результати стали основою для навчання штучних нейронних мереж, з подальшим прогнозуванням зовнішньо-розпізнавальних ознак людини.

У кінцевому результаті, прогнозовані штучною нейромережею, антропометричні та антропоскопічні параметри використовуються розробленим нами програмним комплексом Dermatoglyphus 3D, для реконструкції зовнішньорозпізнавальних ознак людини у 3D – форматі.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

Програмний комплекс Dermatoglyphus 3D був розроблений наступним чином. Вхідні дані, а саме, скани дерматогліфічних візерунків, отримані за допомогою сканування оптичним сканером Futronic's FS80 USB 2.0, опрацьовувалися шляхом перетворення растрових відбитків у векторні графічні об'єкти з використанням алгоритму VeriFinger 6.6/MegaMatcher 4.4 Identification Technology Algorithm. У подальшому, отримані результати систематизувалися та направлялись у відповідні нейромережі, що в свою чергу були створені у програмі STATISTICA.

Наступним кроком є навчання нейромереж. Навчання нейромереж відбувалося за використанням дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук досліджуваних вибірок, що включала в себе, дані отримані від представників, котрі належать до різних етно-територіальних груп, які проживають на території Івано-Франківської області (гуцули, бойки, лемки, ополяни, покутяни), а також тестової контрольної вибірки. Результатом опрацювання даних було створення групи нейромереж, котрі на тестовій вибірці давали найкращі результати прогнозування.

Програмний код нейромереж написаний на мові програмування C#. Дану мову програмування вибрано у зв'язку з тим, що подальша обробка даних проходить у Unity3d. Unity3d - це багатоплатформовий інструмент для розробки дво- та тривимірних додатків. Програму, яка написана з використанням даного інструменту, можна запускати на всіх основних операційних системах та платформах - Windows, Apple iOS, Linux, OS X, Android. Варто відзначити, що на даний час Unity3d являється надзвичайно популярною та використовується для створення дво- та тривимірних зображень.

Вхідні дані, отримані із сканів дерматогліфічних параметрів середніх та проксимальних фаланг пальців рук, опрацьовуються нейромережами і, як наслідок, генерується багатовимірна таблиця, котра характеризує прогнозовані антропометричні та антропоскопічні параметри невідомої особи. Отриманий набір зовнішньо-розпізнавальних параметрів опрацьовується з використанням Unity3d і генерується трьохвимірна модель невідомої особи.

Для оптимізації процесу створення віртуальних частин тіла (ніс, очі, вуха, тощо) була використана програма Autodesk 3ds Max. Дана програма є повнофункціональним професійним графічним редактором для створення і редагування тривимірної графіки та анімації.

У кінцевому результаті, отримані елементи частин тіла створені у 3ds MAX групуються та заносяться у базу даних Unity3d. Після отримання даних з нейромережевого прогнозування, програмний код, написаний у Unity3d, вибирає відповідні елементи частин тіла змодельованих у 3ds MAX і збирає результуючу трьохвимірну модель невідомої особи. Дану модель кінцевий користувач може збільшувати, зменшувати, обертати відповідно різних осей та, при потребі, зберегти як у вигляді 3d-моделі, так і 2d-зріз моделі (як фото).

ВИСНОВОК. Інтегрований підхід використання усіх можливих ліній доказів у поєднанні із модернізацією самого процесу проведення ідентифікаційних експертиз та, що є надзвичайно важливим, пошук нових ідентифікаційних критеріїв, на сьогоднішній день залишається однією з найбільш обговорюваних тем серед проблематики судової медицини. Пошук нових матеріально необтяжливих ідентифікаційних алгоритмів та експрес-методик не втрачає актуальності. Тому, проаналізувавши вище написане, можна дійти висновку, що модернізація процесу проведення ідентифікації невідомої особи, шляхом використання таких інноваційних технологій, як штучні нейронні мережі та 3D-моделювання антропометричних та антропоскопічних параметрів невідомої особи, здатні підвищити компетентісність та ефективність роботи судово-медичного експерта у випадку виконання ідентифікаційних експертиз.

Література:

1. Mishalov VD, Gunas IV, Kryvda GF, Bachynskiy VT, Voichenko VV. Actualy questions of forensic medical dermatoglyphics. Судово-медична експертиза. 2017;1:15-7.
2. Mishalov VD, Serebrennikova OA, Klimas LA, Gunas VI. Regional trends indicators finger dermatoglyphics among modern Ukrainians. Biomedical and Biosocial Anthropology. 2018;30:5-12. doi: 10.31393/bba30-2018-01
3. Козань НМ. Діагностика загальних фенотипових ознак людини шляхом комплексного дослідження дерматогліфічних особливостей кисті та стопи [дисертація]. Київ: НМАПО ім. П.Л.Шупика; 2018. 418с.
4. Пискунова ЕВ. Использование 3D-технологий в криминалистике и судебной экспертизе. (Реферативный обзор).

- Государство и право. Реферативный журнал. 2014:153-64.
5. Sansoni G, Trebeschi M, Docchio F. State-of-the-art and applications of 3D imaging sensors in industry, cultural heritage, medicine, and criminal Investigation. *Sensors (Basel)*. 2009;9(1):568-601. doi: 10.3390/s90100568
 6. Sholts S.B., Wärmländer SK, Flores LM, Miller KW, Walker PL. Variation in the measurement of cranial volume and surface are using 3D laser scanning technology. *J Forensic Sci*. 2010;55(4):871-6. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01380.x
 7. Sakuma A., Ishii M., Yamamoto S., Shimofusa R., Kobayashi K., Motani H and other. Application of postmortem 3D-CT facial reconstruction for personal identification. *J Forensic Sci*. 2010;55(6):1624-9. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01526.x
 8. Buck U, Thali M.J., Bolliger S.A. Reconstruction and 3D visualisation based on objective real 3D based documentation. *Forensic Sci Med Pathol*. 2012;8(3):208-17. doi: 10.1007/s12024-011-9288-8
 9. Zhang L, Ding Z, Li H, Shen Y. 3D ear identification based on sparse representation. *PLoS One*. 2014;9(4): e95506. doi: 10.1371/journal.pone.0095506
 10. Калмина ОА, Калмин ОВ, Сингатулин РА. 3D-реконструкция анатомических структур в системах виртуальной реальности. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион*. 2010;3(15):22-7.

References:

1. Mishalov VD, Gunas IV, Kryvda GF, Bachynskiy VT, Voichenko VV. Actualy questions of forensic medical dermatoglyphics. *Sudovo-medychna ekspertyza*. 2017;1:15-7.
2. Mishalov VD, Serebrennikova OA, Klimas LA, Gunas VI. Regional trends indicators finger dermatoglyphics among modern Ukrainians. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. 2018;30:5-12. doi: 10.31393/bba30-2018-01
3. Kozan' NM. Diahnostyka zahal'nykh fenotypovykh oznak liudyny shliakhom kompleksnoho doslidzhennia dermatohlifichnykh osoblyvostei kysti ta stopy [Diagnosis of common human phenotypic features by comprehensive study of dermatoglyphic features of the hand and foot] [dissertation]. Kyiv: NMAPO im. P.L. Shupyka; 2018. 418s. (in Ukrainian)
4. Piskunova EV. Ispol'zovanie 3D-tekhnologiy v kriminalistike i sudebnoy ekspertize. (Referativnyy obzor) [The use of 3D-technology in forensics and forensics. (Abstract review)]. *Gosudarstvo i pravo. Referativnyy zhurnal*. 2014:153-64. (in Russian)
5. Sansoni G, Trebeschi M, Docchio F. State-of-the-art and applications of 3D imaging sensors in industry, cultural heritage, medicine, and criminal Investigation. *Sensors (Basel)*. 2009;9(1):568-601. doi: 10.3390/s90100568
6. Sholts S.B., Wärmländer SK, Flores LM, Miller KW, Walker PL. Variation in the measurement of cranial volume and surface are using 3D laser scanning technology. *J Forensic Sci*. 2010;55(4):871-6. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01380.x
7. Sakuma A, Ishii M, Yamamoto S, Shimofusa R, Kobayashi K, Motani H, et al. Application of postmortem 3D-CT facial reconstruction for personal identification. *J Forensic Sci*. 2010;55(6):1624-9. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01526.x
8. Buck U, Thali MJ, Bolliger SA. Reconstruction and 3D visualisation based on objective real 3D based documentation. *Forensic Sci Med Pathol*. 2012;8(3):208-17. doi: 10.1007/s12024-011-9288-8
9. Zhang L, Ding Z, Li H, Shen Y. 3D ear identification based on sparse representation. *PLoS One*. 2014;9(4): e95506. doi: 10.1371/journal.pone.0095506
10. Kalmina OA, Kalmin OV, Singatulin RA. 3D-rekonstruktsiya anatomicheskikh struktur v sistemakh virtual'noy real'nosti. [3D reconstruction of anatomical structures in virtual reality systems]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region*. 2010;3(15):22-7. (in Russian)

PERSPECTIVES OF THE USING 3D-MODELING OF EXTERNALLY-RECOGNIZABLE PARAMETERS OF UNKNOWN PERSON

Yu. Z. Kotsyubinska

Summary: The article proposes the possibilities of using 3D modeling of externally-recognizable parameters of an unknown person using dermatological parameters of the middle and proximal phalanges of the fingers. The perspectives of the using of the innovative technologies are described, namely: 3D modeling and artificial neural network prediction of anthropometric and anthroposcopic parameters of the unknown person in the context of the modern issues of forensic identification of an unknown person. The purpose of our study was to explore the possibility of the using dermatological parameters of the middle and proximal phalanges of the fingers as inputs data during the reconstruction of the externally-recognizable features of the unknown person in 3D format, as well as to develop a software complex using the multiplatform instrument Unity3d – Dermatoglyphyc 3D. Materials of the study were dermatoglyphic patterns of the middle and proximal phalanges of fingers and anthropometric and anthroposcopic parameters obtained from 267 men and women of the age 18-59 years old. The input data obtained from scans of the dermatological parameters of the middle and proximal phalanges of the fingers are processed by neural networks and as a result generated the predicted anthropometric and anthroposcopic parameters of the unknown person. The received set of externally-recognizable parameters is processed using Unity3d and the three-dimensional model of the unknown person is generated.

Keywords. Dermatological parameters, 3D-modeling, artificial neural network.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕ-ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ НЕИЗВЕСТНОГО ЛИЦА

Ю.З. Коцюбинская

Резюме. В статье предложена возможность использования 3D моделирования внешне-опознавательных параметров неизвестного лица с использованием дерматоглифических параметров средних и проксимальных фаланг пальцев рук. Описаны перспективы применения инновационных технологий, а именно: 3D-моделирования и искусственного нейросетевого прогнозирования антропометрических и антропоскопических параметров в разрезе современной проблематики судебно-медицинской идентификации неизвестного лица.

Ключевые слова. Дерматоглифические параметры, 3D-моделирование, искусственная нейронная сеть.

УДК 340.6: 614.23/.25: 616-036.8

СТРУКТУРА КОМІСІЙНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ЗА ЛІКАРСЬКИМИ СПРАВАМИ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОМУ ОБЛАСНОМУ БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У 2014-2018 р.р.

©Козань Н.М., Мішалов В.Д.*, Іваськевич І.Б.**

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

*НМАПО імені П. Л. Шупика

**Івано-Франківське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У статті представлений аналіз показників роботи відділу комісійних судово-медичних експертиз Івано-Франківського обласного бюро судово-медичної експертизи за період 2014-2018 р.р. Встановлено частку, яку складають судово-медичні експертизи лікарських правопорушень та кількість експертиз стосовно лікарів різних спеціальностей та визначено динаміку частоти виникнення «лікарських справ» за вказаний період.

Ключові слова: судово-медична експертиза, комісійні експертизи.

ВСТУП. У ході реформи системи охорони здоров'я зростає попит на надання якісних і ефективних медичних послуг. Проте, з кожним роком збільшується кількість скарг на неналежне виконання лікарями професійних обов'язків у зв'язку з розвитком правової грамотності населення. Незадоволення пацієнтів лікарськими послугами лежить в основі кримінальних і цивільних проваджень проти медичних працівників. [3,4] Досить часто в практиці розслідування злочинів та наступного розгляду кримінальних проваджень в суді виникає потреба у вирішенні питань, на які один фахівець не може надати відповіді, оскільки не володіє сповна всіма необхідними знаннями. [1] У цьому разі виникає потреба в проведенні такого різновиду судово-медичної експертизи, як комісійна. Особливістю цієї експертизи є те, що вона має багаторівневий, комплексний характер і зазвичай потребує залучення до експертної комісії фахівців різних медичних спеціальностей. На сьогодні можливості такої експертизи досить широкі. Часто саме цей різновид судових експертиз стає засобом доведення чи спростування вини підозрюваного та обвинуваченого у вчиненому злочині. [2]

Незважаючи на порівняно невелику кількість експертиз у порівнянні з іншими відділами обласного бюро судово-медичної експертизи, відділ комісійних судово-медичних експертиз, без сумніву, виконує значний обсяг роботи та є ключовим, оскільки, згідно п.3 «Правил проведення комісійних судово-медичних експертиз в бюро судово-медичної експертизи», комісійні експертизи у відділі проводяться з метою усунення протиріч між раніше проведеною експертизою та іншими матеріалами справи у випадку необґрунтованості висновків або сумнівів особи, яка проводить дізнання, слідчого, прокурора, судді або суду в правильності згаданої експертизи, а також з метою встановлення терміну зачаття, здатності до запліднення, проценту втрати професійної працездатності (див. додаток) і правильності надання медичної допомоги у випадках притягнення до кримінальної відповідальності медичних працівників за «професійні правопорушення». [2]

Мета: провести статистичний аналіз судово-медичних комісійних експертиз стосовно професійно-посадових правопорушень медичних працівників у динаміці за період з 2014 по 2018 рік.

Матеріали і методи дослідження: річні звіти Івано-Франківського обласного бюро судово-медичної експертизи по відділу комісійних експертиз, що оброблялись з використанням програми Microsoft Exel, Statistica 6.0 **Результати дослідження:** За лікарськими справами було проведено у 2014 р. 28 експертиз (17,3%), з них