

ВЕРГУН А.Р.,

доктор медичних наук,
доцент кафедри сімейної медицини,
старший інспектор наукового відділу,
відповідальний за антиплагіатну
експертизу наукових і навчально-
методичних праць, лікар-хірург вищої
категорії, Львівський національний
медичний університет імені Данила
Галицького, м. Львів, Україна

ЯГЕЛО С.П.,

кандидат філологічних наук,
доцент кафедри українознавства,
вчений секретар,
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

ВЕРГУН О.М.,

кандидат медичних наук, доцент
кафедри терапії №1, медичної
діагностики та гематології і
трансфузіології ФПДО, старший
інспектор наукового відділу,
лікар-терапевт вищої категорії,
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

ГАВРИЛЮК І.М.,

кандидат медичних наук, доцент
кафедри фармакології, Львівський
національний медичний університет
імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

КІТ З.М.,

кандидат медичних наук, доцент
кафедри сімейної медицини,
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ЗДОБУВАЧІВ: НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ТА ЕКСПЕРТИЗА НАУКОВИХ ПРАЦЬ В КОНТЕКСТІ ПРОТИДІЇ АКАДЕМІЧНОМУ ПЛАГІАТУ

VERGUN A.R., YAGELO S.P., VERGUN O.M., HAVRYLIUK I.M., KIT Z.M. **Academic integrity of applicants: curriculum and examination of scientific papers in the context of counteraction to academic plagiarism.** *As you know, the principles of academic culture and integrity in the current state of university education in Ukraine are often simply perceived as an abstract, but necessary for the European integration of education postulate. Codes of ethics and regulations on combating academic plagiarism are created on the basis of recommendations of the Ministry of Education and Science, regulate the activities of employees and students in the context of prevention and detection of falsifications, violations of academic integrity, including academic plagiarism. The establishment of the principles of academic culture and integrity in educational institutions is a necessary prerequisite for building a strong civic culture in society. Expert evaluation of scientific papers, including anti-plagiarism, in our opinion is an important prerequisite for the adequacy of complex scientific topics and objectifies the overall assessment of the quality of presentation of research results, including dissertations, monographs, manuals, articles and abstracts. The aim of the work was to improve measures to combat academic dishonesty and plagiarism based on the analysis of current legislation, orders and regulations of Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, creation and implementation of a new discipline for PhD students to acquire the necessary knowledge, skills and abilities. based on the topics of meaningful modules, created taking into account the experience of examination of scientific and educational works. In total for the three-year period (2018-2020) 5992 inspections were carried out and violations of academic integrity were confirmed in 611 works, which was the reason for their rejection. Algorithmic logical functional sequence of anti-plagiarism examination of dissertations and abstracts with analysis of the percentage of uniqueness of the text by the method of shingles with optimized settings was used to conduct the initial examination of dissertations to detect academic plagiarism. deep search parameters and deep verification by Unichek, Plagiarism Detector Pro v. 1092", etc. with further maternity check*

and establishment of the percentage of uniqueness of the text by the freely accessible program "AdvegoPlagiatus". Based on the analysis of the causes, trends and spread of academic plagiarism in the university community for applicants and graduate students was created and implemented the discipline "Information support, academic integrity and research ethics" which is aimed at gaining analytical competencies, flexible skills "soft skills". necessary during the planning and implementation of dissertation research and ensuring adequate communication in the scientific community. It consists of three content modules "Academic Integrity and Anti-Plagiarism", "Scientific Ethics", "Information Technology and Patent and Literary Support of Research Papers". Lectures, seminars and topics of independent work are aimed at acquiring analytical competencies, flexible skills "soft skills" needed during the planning and implementation of dissertation research and ensuring adequate communication in the scientific community, the formation of graduate students' theoretical knowledge and practical skills and skills in compliance with ethical and moral and legal principles in the planning and implementation of scientific research with human participation and with the use of laboratory animals, obtaining by graduate students and applicants knowledge of research activities and acquisition of skills of independent research, features of patent research and preparation of reporting documentation. Postgraduate students acquire knowledge of current legislation on academic integrity and anti-plagiarism; ethical aspects of scientist behavior and communication; research planning, organization and tactics strategies; liability for breach of academic integrity; basics of statistical conclusion, counteraction to conflicts of interest, elimination of risk factors and errors in ensuring academic integrity, which determines the social and professional mobility of research and teaching staff, promotes diversification of higher education, increasing the value of scientific knowledge and professional experience. Prospects for further research are to improve algorithms for detecting academic plagiarism and scientific falsifications, optimizing measures to prevent and detect manifestations of academic dishonesty.

Key words: *Academic integrity, curriculum for applicants, anti-plagiarism measures, software.*

ВЕРГУН А.Р., ЯГЕЛО С.П., ВЕРГУН О.М., ГАВРИЛЮК І.М., КІТ З.М. **Академічна доброчесність здобувачів: навчальна програма та експертиза наукових праць в контексті протидії**

академічному плагіату. Як відомо, принципи академічної культури та доброчесності в умовах сучасного стану університетської освіти України найчастіше просто сприймаються як абстрактний, проте необхідний для європейської інтеграції освіти постулат. Етичні кодекси та положення про протидію академічному плагіату створюються на основі рекомендацій Міністерства освіти і науки й унормовують діяльність науково-педагогічних працівників і студентів у контексті запобігання та виявлення фальсифікацій, порушень норм академічної доброчесності, зокрема академічного плагіату. Утвердження принципів академічної культури та доброчесності в освітніх закладах є необхідною передумовою розбудови сильної громадянської культури в суспільстві. Експертна оцінка наукових праць разом із антиплагіатною перевіркою, на нашу думку є важливою передумовою адекватності реалізації комплексних наукових тем та об'єктивізує загальну оцінку якості представлення результатів досліджень, включаючи також дисертаційні роботи, монографії, навчально-методичні посібники, статті та тези доповідей. Метою роботи було вдосконалення заходів протидії академічній недоброчесності та плагіату, на основі аналізу чинного законодавства, наказів та положень Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; створення та імплементації нової навчальної дисципліни для здобувачів наукового ступеня доктора філософії у набутті необхідних знань, умінь, навичок та компетенцій на основі тематики змістовних модулів, створених з урахуванням досвіду експертизи наукових та навчально-методичних праць. Загалом за трирічний період (2018-2020 рр.) здійснено 5992 перевірки та зафіксовано порушення академічної доброчесності у 611 працях, що було підставою до їх відхилення. Для проведення первинної перевірки дисертаційних робіт щодо виявлення академічного плагіату застосовувалася алгоритмічна логічна функціональна послідовність антиплагіатної експертизи дисертацій та авторефератів з проведенням аналізу відсотку унікальності тексту методом шингла з оптимізованими налаштуваннями параметрів глибокого пошуку та глибокою перевіркою програмами “Unichek”, “Plagiarism Detector Pro v. 1092” тощо з подальшою пороздільною перевіркою та встановленням відсотку унікальності тексту вільнодоступною програмою “AdvegoPlagiatus”. На основі аналізу причин, тенденцій виникнення та поширення

академічного плагіату в університетській спільноті для здобувачів та аспірантів була створена і впроваджена навчальна дисципліна «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність й етика наукових досліджень». Складається з трьох змістових модулів “Академічна доброчесність та антиплагіат”, “Наукова етика”, “Технологія інформаційного забезпечення та патентно-літературний супровід науково-дослідних робіт”. Лекції, семінарські заняття та теми самостійних робіт є спрямовані на здобуття аналітичних компетентностей, гнучких навичок “soft skills”, необхідних під час планування і виконання дисертаційного дослідження та забезпечення адекватної комунікації у сфері наукової спільноти, на формування в аспірантів теоретичних знань та набуття практичних навичок і вмінь щодо дотримання етичних та морально-правових принципів у реалізації наукових досліджень за участю людини та з використанням лабораторних тварин, одержання аспірантами та здобувачами знань про науково-дослідну діяльність і набуття навичок проведення самостійних досліджень, особливостей патентних досліджень і складання звітної документації. Аспіранти набувають знань чинного законодавства щодо академічної доброчесності і протидії плагіату; етичних аспектів поведінки і комунікації науковця; стратегії планування, організації та тактики досліджень; відповідальності за порушення академічної доброчесності; основ статистичного висновку, протидії конфліктам інтересів, елімінації чинників ризику і помилок у забезпеченні академічної доброчесності, що детермінує соціальну та професійну мобільність науково-педагогічних працівників, сприяє диверсифікації вищої освіти, зростанню цінності наукового знання та професійного досвіду. Перспективами подальших досліджень є вдосконалення алгоритмів дій щодо виявлення академічного плагіату та наукових фальсифікацій, оптимізація заходів із попередження та виявлення проявів академічної недоброчесності.

Ключові слова. Академічна доброчесність, навчальна програма для здобувачів, антиплагіатні заходи, програмне забезпечення.

ВЕРГУН А.Р., ЯГЕЛО С.П., ВЕРГУН О.М., ГАВРИЛЮК И.М., КИТ З.М. **Академическая доброчестность соискателей: обучающая программа и экспертиза научных трудов в контексте противодействия академическому плагии. Как известно, принципы академической культуры и добродетели в условиях современного состояния университетского образова-**

ния Украины чаще всего просто воспринимаются как абстрактный постулат, необходимый для европейской интеграции образования. Этические кодексы и положения о противодействии академическому плагиату создаются на основе рекомендаций Министерства образования и науки, нормируют деятельность научно-педагогических работников и студентов в контексте предотвращения и выявления фальсификаций, нарушений норм академической добродетели, в частности академического плагиата. Утверждение принципов академической культуры и добродетели в образовательных учреждениях является необходимым условием развития сильной гражданской культуры в обществе. Экспертная оценка научных работ вместе с антиплагиатной проверкой, по нашему мнению, является важной предпосылкой адекватности реализации комплексных научных тем и объективизирует общую оценку качества представления результатов исследований, включая диссертационные работы, монографии, учебно-методические пособия, статьи и тезисы докладов. Целью работы было совершенствование мер противодействия академической нарушениям академической добродетели и проявлениям плагиата, на основе анализа действующего законодательства, приказов и положений ЛНМУ; создание и имплементация новой учебной дисциплины для соискателей научной степени доктора философии для приобретения необходимых знаний, умений, навыков и компетенций с учетом опыта экспертизы научных и учебно-методических работ. За трехлетний период (2018-2020 гг.) осуществлено 5992 проверки и зафиксировано нарушение академической добродетели в 611 трудах, что было основанием к их отклонению. Для проведения первичной проверки диссертационных работ по выявлению академического плагиата применялась алгоритмическая логическая функциональная последовательность антиплагиатной экспертизы диссертаций и авторефератов с проведением анализа процента уникальности текста методом шингла с оптимизированными настройками параметров глубокого поиска и глубокой проверкой программами "Unichek", "Plagiarism Detector Pro v. 1092" и др. с последующей раздельной проверкой и установлением процента уникальности текста свободнодоступной программой "AdvegoPlagiatius". На основе анализа причин, тенденций возникновения и распространения академического плагиата в университетском сообществе для соискателей и

аспирантов создана и внедрена учебная дисциплина «Информационное обеспечение, академическая добродетель и этика научных исследований». Дисциплина состоит из трех содержательных модулей «Академическая добродетель и антиплагиат», «Научная этика», «Технология информационного обеспечения и патентно-литературное сопровождение научно-исследовательских работ». Лекции, семинарские занятия и темы самостоятельных работ направлены на получение аналитических компетентностей, гибких навыков «soft skills», необходимых при планировании и выполнении диссертационного исследования и для обеспечения адекватной коммуникации в сфере научного сообщества, для формирования у аспирантов теоретических знаний и приобретения практических навыков и умений соблюдения этических и морально-правовых принципов в реализации научных исследований с участием человека и с использованием лабораторных животных, получения аспирантами и соискателями знаний о научной деятельности и приобретения навыков проведения самостоятельных исследований, патентных исследований и составления отчетной документации. Аспиранты приобретают знания действующего законодательства по академической добродетели и противодействию плагиату; этических аспектов поведения и коммуникации ученого; стратегии планирования, организации и тактики исследований; ответственности за нарушение академической добродетели; основ статистического анализа, противодействия конфликтам интересов, элиминации факторов риска и ошибок в обеспечении академической добродетели, что детерминирует социальную и профессиональную мобильность научно-педагогических работников, способствует диверсификации высшего образования, росту ценности научного знания и профессионального опыта. Перспективами дальнейших исследований является усовершенствование алгоритмов действий по выявлению академического плагиата и научных фальсификаций, оптимизация мер по предупреждению и выявлению нарушений академической добродетели.

Ключевые слова: академическая добродетель, учебная программа для соискателей, антиплагиатные мероприятия, программное обеспечение.

Постановка проблеми. В умовах сучасного стану університетської освіти України принципи академічної культури та доброчесності найчастіше просто сприймаються як щось абстрактне та надзвичайно модне, як необхідний для європейської інтеграції освіти постулат [1, 2]. Етичні кодекси і положення про протидію академічному плагіату створюються на основі рекомендацій щодо відкритого доступу до наукової інформації, що унормовують діяльність працівників та студентів у контексті запобігання і виявлення фальсифікацій та встановлюють відповідальність за порушення норм академічної доброчесності, зокрема за академічний плагіат [2, 26, 29]. Академічна доброчесність у світоглядно-ціннісній площині в таких випадках зводиться до правил роботи з інформацією, недопущення плагіату та фальсифікацій. На жаль, у нашій країні мають місце такі явища як фальсифікації, плагіат та академічний плагіат, що негативно впливають на різні сфери, включаючи освітню, наукову та дослідницьку діяльності [1, 2, 16-20]. Впровадження принципів академічної культури та доброчесності в навчальних закладах є необхідною передумовою розбудови сильної громадянської культури в суспільстві. Існує також думка, що неможливо повноцінно перевірити наукову чи навчально-методичну працю на наявність неправомірних запозичень із усіх можливих інших текстів, тому не можна достовірно гарантувати у тексті відсутність академічного плагіату [3, 10, 12, 13, 20]. Процес формування компетентностей з позицій академічно доброчесної поведінки окремими дослідниками розглядається різнобічно, як “візитна” картка освітньої та наукової діяльності, що детермінує створення середовища нульової терпимості до порушень академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин [7, 10]. Необхідним є подальше тестування, дослідження, аналіз антиплагіатних програм в контексті валідності перевірки й оптимізації стратегій, алгоритмів перехресної перевірки наукових і навчально-методичних праць [2, 10-12], створення навчальних програм та оптимізація превентивних заходів в контексті протидії порушенням академічної доброчесності, фальсифікаціям результатів та академічному плагіату [5, 7, 11-13].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Превентивні заходи здійснюються шляхом формування, видання та розповсюдження методичних матеріалів із зазначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані у наукових і навчальних працях дані літератури, творчої роботи з первинними та вторинними інформаційними ресурсами [17-20, 23-26] та об'єктами інтелектуальної власності; розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету правил академічної доброчесності щодо виконання наукових досліджень, рецензування публікацій [11-13, 27-31]. Важливим є застосування набутих молодими науковцями теоретичних знань та практичних навичок і вмінь на практиці в контексті формулювання гіпотез; адекватного

інформаційного пошуку із застосуванням сучасних пошукових систем; оцінки закономірностей, зв'язків, взаємозалежностей [3, 11]. У розділах Кодексу академічної етики Львівського національного медичного університету (ЛНМУ) імені Данила Галицького [10] враховано основні завдання академічної доброчесності [10-13, 15, 31-33], які імplementовані на основі відкритого доступу до наукової інформації [10, 15]. Адекватне впровадження цих принципів реалізоване в навчальній дисципліні для здобувачів «Академічна доброчесність і антиплагіат», яка до 2021 року була інтегрована у складову дисципліни «Універсальні навички дослідника» та спрямована на здобуття аналітичних компетентностей, необхідних під час планування і виконання дисертаційного дослідження, набуття ефективних навиків адекватної комунікації наукової спільноти [10, 15, 16]. Попереднє (первинне) виявлення плагіату в наукових, навчальних, науково-методичних працях, дисертаційних та кваліфікаційних роботах здійснюється шляхом експертної оцінки (рецензування, відгуки керівників) [3, 8, 10-12, 16], використання комп'ютерних програм та вільнодоступних інтернет-ресурсів [13-15, 28-31]. Відповідальність за достовірність інформації про дотримання вимог академічної доброчесності здобувачем щодо атестації здобувачів, яка подається до вченої ради медичного університету, покладається на проректора з наукової роботи, відповідальної особи за забезпечення діяльності спеціалізованих вчених рад з присудження ступенів доктора філософії та співробітника наукового відділу, відповідального за первинну автоматичну перевірку наукових текстів та дисертаційних матеріалів [3, 13, 16, 18]. Експертна оцінка наукових праць, включаючи антиплагіатну перевірку, на нашу думку є важливою передумовою адекватності реалізації комплексних наукових тем [2, 13, 18] та об'єктивізує загальну оцінку якості представлення результатів досліджень, включаючи зокрема дисертаційні роботи, монографії, навчально-методичні посібники, статті та тези доповідей [2, 3, 8, 11, 24-28].

Метою роботи є вдосконалення заходів протидії академічній недоброчесності та плагіату на основі аналізу чинного законодавства, наказів та положень ЛНМУ, створення та імplementації нової навчальної дисципліни для здобувачів наукового ступеня доктора філософії для набуття необхідних знань, умінь, навичок та компетенцій на основі тематики змістовних модулів, створених з урахуванням досвіду експертизи наукових та навчально-методичних праць.

Виклад основного матеріалу дослідження. Узагальнивши пункти Законів України [4-7], зокрема «Про вищу освіту», «Про авторське право та суміжні права» [4, 5], досвід міжнародних організацій [1, 2, 25-28, 31-33], статут та інші нормативні документи ЛНМУ [10, 15, 16] з позицій діяльнісного, системного, особистісного, компетентісного підходів щодо проблеми в контексті

нашого дослідження, можемо стверджувати, що академічна доброчесність має структурну організацію і значною мірою базується на рівні сформованості інтелектуальних, проєктивних, аналітичних знань і умінь [8, 32, 33]. До 2021 року ці принципи імплементалися у навчальній дисципліні для здобувачів «Академічна доброчесність і антиплагіат», яка була інтегрована у складову дисципліни «Універсальні навички дослідника» та спрямована на здобуття аналітичних компетентностей, необхідних під час планування і виконання дисертаційного дослідження, набуття навичок soft skills (гнучких навичок) для забезпечення адекватної комунікації наукової спільноти [13, 20-24, 27]. Проте, враховуючи відсутність позитивної тенденції щодо протидії плагіату у наукових працях молодих учених дисципліна «Академічна доброчесність і антиплагіат» була виокремлена, адекватно перероблена з урахуванням досвіду антиплагіатної експертизи та на основі типових помилок здобувачів наукового ступеня доктора філософії [3, 11, 17, 25, 27-31] та було прийнято рішення про її реінтеграцію та об'єднання з іншими суміжними дисциплінами «Наукова етика» та «Технологія інформаційного забезпечення та патентно-літературний супровід науково-дослідних робіт», які теж були незалежно реалізовані у формі окремих змістовних модулів. Об'єднана дисципліна отримала назву «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» та є основою для підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії на третьому рівні вищої освіти з питань академічної доброчесності, вивчається на 1-ому та 2-ому роках навчання та складається з трьох змістовних модулів «Академічна доброчесність та антиплагіат», «Наукова етика», «Технологія інформаційного забезпечення та патентно-літературний супровід науково-дослідних робіт». Дисципліна «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» є спрямованою на здобуття аналітичних компетентностей, гнучких навичок «soft skills», необхідних під час планування і виконання дисертаційного дослідження та забезпечення адекватної комунікації у сфері наукової спільноти, на формування в аспірантів теоретичних знань та набуття практичних навичок і вмінь щодо дотримання етичних та морально-правових принципів при плануванні та виконанні наукових досліджень за участю людини та з використанням лабораторних тварин, одержання аспірантами та здобувачами знань про науково-дослідну діяльність і набуття навичок проведення самостійних досліджень [12, 13, 15, 16], особливостей патентних досліджень і складання звітної документації, ґрунтується на вивченні аспірантами законів України, рекомендацій світової наукової спільноти і МОН України [12], наказів закладу вищої освіти (ЗВО) щодо академічної доброчесності [10, 15, 16], комп'ютерних програм [3, 13, 16-18], принципів доказової медицини для здійснення фахового аналізу медико-біологічних даних щодо можливого виникнення

етичних порушень та конфліктів інтересів, порівняння отриманих результатів з науковим доробком інших дослідників і наукових шкіл в контексті забезпечення та збереження адекватної наукової та професійної комунікації [4, 5, 6].

Загалом за трьохрічний період (2018-2020рр) в ЛНМУ здійснено 5992 перевірки, зокрема первинну експертизу на наявність академічного плагіату 5535 наукових та навчально-методичних праць. Порушення академічної доброчесності до моменту затвердження до публікації констатовано у 611 працях (11, 04% загальної вибірки), що було підставою до їх відхилення [18, 25]. Антиплагіатне забезпечення, що встановлене і функціонує у ЗВО відповідає сучасним критеріям та є адекватним щодо проведення перевірки кирилических та латинськоабеткових наукових текстів [19, 20]. Для проведення первинної перевірки дисертаційних робіт щодо виявлення академічного плагіату застосовується алгоритмічна логічна функціональна послідовність антиплагіатної експертизи дисертацій та авторефератів з проведенням аналізу відсотку унікальності тексту методом шингла з оптимізованими налаштуваннями параметрів глибокого пошуку та глибокою перевіркою програмами “Unichek”, “Plagiarism Detector Pro v. 1092” тощо з подальшою породільною перевіркою та встановленням відсотку унікальності тексту вільнодоступною програмою “AdvegoPlagiatus” [9, 11, 14]. Перевірка статей у фахові журнали та тез доповідей здійснюється “Plagiarism Detector Pro v. 1092.”, “Viper”, “AntiPlagiarism.NET”, “AdvegoPlagiatus” з урахуванням методичних рекомендацій МОН України, технічних аспектів оптимізації затрат часу та обсягу представлено на експертизу матеріалу. Перехресна експертиза сумнівних наукових матеріалів (тез доповідей, статей та /або їх фрагментів) у таких випадках здійснюється із залученням онлайн-ресурсу Be1ru [9, 13]. Важливим є повноцінне ознайомлення здобувачів з принципами та засобами первинної експертизи наукових праць на наявність академічного плагіату. За результатами експертизи надається довідка з вказанням відсотку унікальності тексту, згідно з рекомендаціями щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (Лист МОН України № 1/11-8681 від 15.08.2018 року) і відповідно до пп. 1.7.3, 1.7.4, 1.7.7, 2.7, 3.1, 3.3 «Положення про первинну експертизу наукових праць на наявність академічного плагіату в ЛНМУ» [10, 15, 16]. Уніфікація контролю якості наукових праць, способи експертної оцінки наукових праць та антиплагіатна експертиза є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, мають свої окремі переваги та недоліки з урахуванням валідності та економічної обґрунтованості [6, 7, 12].

Впровадження змістового модуля «Академічна доброчесність і антиплагіат» навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» для підготовки фахівців – докторів

філософії для здобуття навичок soft skills та hard skills (щодо опрацювання фахової літератури), адекватна антиплагіатна експертиза стимулюють зростання цінності наукових досягнень, соціальну та професійну мобільність науково-педагогічних працівників, пошуку нових партнерів для фінансування вищої освіти, посилення диверсифікації вищої освіти, детермінують нову структуру та постійне зростання цінності наукового знання та професійного досвіду. Умовно всі soft skills можна розділити на кілька груп. Комунікативні навички – це вміння домовлятися з іншими людьми, працювати в команді, аргументувати свою позицію. Сюди ж відносяться лідерські якості та емоційний інтелект. Необхідними є навички самоорганізації, вміння ефективно організувати свою роботу і грамотно розпоряджатися часом, креативність та нешаблонний підхід, уміння працювати з інформацією, шукати її, аналізувати, робити висновки, – сюди ж відносять комп'ютерну грамотність [13, 23]. Стресостійкість, здатність справлятися з стресами і зберігати працездатність є особливо важливими. Без високої стресостійкості неможливо довго і добре виконувати свою роботу. Навички soft skills, на нашу думку, передбачають набуття дослідниками та працівниками медичного університету ряду компетентностей. Взаємодія і здатність працювати в міждисциплінарній команді (включаючи узагальнення, інтерпретацію та презентацію даних в наглядний зрозумілий спосіб) детермінує напрацювання варіантів управлінських рішень. Дослідницькі навички і уміння аналізувати фахову літературу з позицій наукометрії, диференціювати нефахові, псевдонаукові та плагіатні публікації створювати дизайн дослідження згідно класичних етапів статистичного аналізу та основ формування доказовості в медичній практиці дозволяють прогнозувати імовірності конфліктів інтересів, запобігати та виявляти порушення академічної доброчесності [17, 18]і.

Засвоюючи методологію наукових досліджень аспіранти повинні ознайомитись з методами збору й аналізу необхідної інформації, навчитись елементам виділення наукової проблеми, в основі якої лежить задум (ідея) дослідника, вміти сформулювати мету і завдання дослідження, зіставити та порівняти власні результати дослідження з літературними даними. Виконання даної програми згідно з навчальним планом передбачає наступні види подачі матеріалу: лекції, семінарські заняття, самостійна робота. Після систематизації усієї відібраної при пошуку літератури, аспірант повинен оформити «Завдання...» та «Звіт про наукові інформаційні та патентні дослідження» з урахуванням етичних та морально-правових принципів при плануванні та виконанні наукових досліджень за участю людини і з використанням лабораторних тварин та подати їх на затвердження.

Дисципліна «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» викладається протягом 90 годин, з них 8 годин

лекційних, 22 годин семінарських, 29 годин практичних занять та 30 годин самостійної роботи (очна денна, очна вечірня форма навчання); 8 годин лекційних, 10 годин семінарських, 11 годин практичних занять та 60 годин самостійної роботи (заочна форма навчання); залік проводиться на останньому (завершальному) практичному занятті протягом 1 академічної години [29]. Основними цілями впровадження цієї навчальної дисципліни є імплементація знань про науково-дослідну діяльність і набуття навичок збору й аналізу необхідної інформації; оволодіння теоретичними основами наукової комунікації, основами чинного законодавства та наказами ЗВО щодо академічної доброчесності і протидії плагіату, сучасними принципами доказової медицини та теоретичними основами визначення та аналізу основних наукометричних критеріїв; засвоєння методичних та теоретичних основ патентного пошуку, особливостей технології проведення патентних досліджень, виявлення плагіату, несанкціонованих співпадінь, девіантної, псевдонаукової поведінки і спотворення результатів досліджень, порівняння гіпотез, теорій та отриманих результатів з науковим доробком інших дослідників і наукових шкіл у навчальному процесі та у професійній діяльності; виділення суті та структури наукової проблеми, в основі якої лежить задум (ідея) дослідника, формулювання завдань дослідження, проведення самостійних досліджень, засвоєння етичних та морально-правових принципів при плануванні та виконанні наукових досліджень за участю людини та з використанням лабораторних тварин; генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення та можуть успішно впроваджуватися у вітчизняний й міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя, порівняння власних результатів дослідження з літературними даними, складання звітної документації.

Завданнями аспіранта є оволодіння теоретичними знаннями, практичними навичками та вміннями щодо стратегії планування, організації та тактики досліджень; чинного законодавства та наказів ЗВО щодо академічної доброчесності і протидії плагіату; уміння підготувати вихідні дані для інформаційного пошуку; правильно здійснювати інформаційний пошук із застосуванням сучасних пошукових систем; аналізувати фахову літературу з позицій наукометрії, диференціювати нефакові, псевдонаукові та плагіатні публікації; знання етичних аспектів поведінки і комунікації науковця; дотримання етичних та морально-правових принципів при плануванні та виконанні наукових досліджень за участю людини та з використанням лабораторних тварин; уміння оцінювати вірогідність та достовірність результатів в контексті виникнення конфлікту інтересів з іншими дослідниками; визначення оптимального програмного забезпечення і стратегій пошуку медичної інформації; уміння порівнювати отримані результати з науковим доробком інших дослідників і науко-

вих шкіл в контексті забезпечення та збереження адекватної наукової та професійної комунікації; уміння прогнозування імовірності виникнення конфліктних ситуацій та запобігання порушенням академічної доброчесності; здійснення опису та графічного відображення результатів статистичного аналізу; інтерпретації результатів досліджень, базових процедур та термінології; організації та проведення мета-аналізу; організації та проведення первинного антиплагіатного самоаналізу наукового твору; елімінації чинників ризику і помилок у контексті академічної доброчесності, протидії конфліктам інтересів; відповідальності за порушення академічної доброчесності; створення дизайну дослідження згідно класичних етапів статистичного аналізу та основ формування доказовості в медичній практиці, прогнозувати імовірності; набуття навиків застосування сучасних інформаційних технологій щодо запобігання та виявлення академічного плагіату і фальсифікацій результатів досліджень; оцінки результатів інтелектуальної діяльності в контексті наукової новизни, практичного значення, комерціалізації та трансферу технологій [20, 25].

Предметом вивчення є аналіз чинного законодавства, можливостей технічних засобів, медико-біологічних, клінічних, соціально-економічних та екологічних даних у контексті формування та порівняння гіпотез, теорій та отриманих результатів з науковим доробком інших дослідників і наукових шкіл для набуття практичних навичок, вмінь та компетенцій щодо протидії проявам академічної недоброчесності і фальсифікаціям в контексті сучасних концепцій протидії конфліктам інтересів і академічному плагіату, аналізу матеріалів та планування методів за обраною темою/спеціалізацією, розуміння відповідальності за порушення академічної доброчесності, здійснення фахового аналізу інформації щодо можливого виникнення етичних порушень та конфліктів інтересів в контексті забезпечення етики досліджень, організації та проведення навчального процесу, наукової та професійної діяльності [12, 15].

Ці знання, уміння та навички інтегруються та детермінуються міждисциплінарними зв'язками, зокрема з медичним правом в контексті знань чинного законодавства та наказів ЗВО щодо видів академічної недоброчесності, запобігання конфліктам інтересів та відповідальності за вчинені порушення; медичною інформатикою та комп'ютерними технологіями в контексті антиплагіатного забезпечення, ефективності роботи пошукових систем, інформаційного пошуку; біофізикою та курсом вищої математики в контексті організації адекватного здійснення досліджень та недопущення фальсифікацій; біоетикою в контексті недопущення етичних порушень у проведенні експерименту та клінічних досліджень з можливими юридичними наслідками; соціальною медициною в контексті оцінки характерних девіацій внаслідок особливостей реєстрації пов'язаних із здоров'ям подій і їх можливого впливу на

спотворення результатів досліджень та виникнення конфліктних ситуацій; економікою охорони здоров'я в контексті особливостей економічних вимірів суспільних процесів та особливостей організації даних, оцінки фінансової шкоди внаслідок порушень академічної доброчесності та академічного плагіату; епідеміологією в контексті вимірів популяційних процесів та корекції планів інформації, недопущення статистичних фальсифікацій; організацією охорони здоров'я в контексті предметних теорій (напр. діяльності лікувального закладу, робочої сили, поведінкових стимулів, страхування, планування здоров'я, оплати праці та реімбурсації), та законодавчого поля обмежень; клінічними дисциплінами в контексті оцінки ефекту методів діагностики та профілактики захворювань та їх наслідків, оптимізації діяльності, планування експериментальних та клінічних досліджень [3, 8, 21].

Аспіранти набувають знання чинного законодавства та наказів ЗВО щодо академічної доброчесності і протидії плагіату; етичних аспектів поведінки і комунікації науковця; стратегії планування, організації та тактики досліджень; відповідальності за порушення академічної доброчесності; основ статистичного висновку; елімінації чинників ризику і помилок у забезпеченні академічної доброчесності, протидії конфліктам інтересів; уміння підготувати вихідні дані для інформаційного пошуку; правильно здійснювати інформаційний пошук із застосуванням сучасних пошукових систем; аналізувати фахову літературу з позицій наукометрії, диференціювати нефахові, псевдонаукові та плагіатні публікації; оцінювати вірогідність та достовірність результатів в контексті виникнення конфлікту інтересів з іншими дослідниками; визначати оптимальне програмне забезпечення і стратегії пошуку медичної інформації; порівнювати отримані результати з науковим доробком інших дослідників і наукових шкіл в контексті забезпечення та збереження адекватної наукової та професійної комунікації; прогнозувати імовірності виникнення конфліктних ситуацій та запобігати порушенням академічної доброчесності [10, 11, 12]. Також аспіранти набувають навички вибору методів дослідження; опису та графічного зображення результатів статистичного аналізу; інтерпретації результатів досліджень, базових процедур та термінології; організації та проведення мета-аналізу; організації та проведення первинного антиплагіатного самоаналізу наукового твору. Ці знання, уміння та навички поступово трансформуються у компетентності, здатність роботи і взаємодії в міждисциплінарній команді (включаючи узагальнення, інтерпретацію та презентацію даних в наглядний зрозумілий спосіб), напрацювання варіантів управлінських рішень; створення дизайну дослідження згідно класичних етапів статистичного дослідження та основ формування доказовості в медичній практиці, прогнозування імовірності виникнення конфліктних ситуацій, запобігання та виявлення порушень академічної доброчесності [28, 31].

Очікуваними результати вивчення навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» є ознайомлення з видами, джерелами наукової інформації та інформаційними базами досліджень у галузі медицини; засвоєння наукової термінології в контексті використання її у власному дослідженні; набуття теоретичних знань щодо формування теми, мети та завдання наукового дослідження; оволодіння методами бібліографічного пошуку наукової інформації; закладання базових основ знань щодо роботи з масивом публікацій із фахових дисциплін, самостійного проведення аналізу науково-методичної літератури; вміння використовувати стандарти щодо оформлення результатів наукових досліджень та проведення аналізу відібраної літератури; розуміння загальних підходів щодо правової охорони об'єктів інтелектуальної власності, зокрема шляхом державної реєстрації прав на такі об'єкти; набуття знань методик обліку та оцінок результатів інтелектуальної діяльності, трансферу технологій в процесі комерціалізації результатів наукових досліджень; формування найбільш передових концептуальних та методологічних знань, необхідних для патентного пошуку, порівняння гіпотез, теорій та отриманих результатів з науковим доробком інших дослідників і наукових шкіл, у навчальному процесі та у професійній діяльності; засвоєння етичних та морально-правових принципів при плануванні та виконанні наукових досліджень за участю людини та з використанням лабораторних тварин для професійної діяльності [12, 13, 29]; закладання базових основ знань щодо ключових засад, методології та заходів щодо імплементації і забезпечення академічної доброчесності та високих професійних стандартів, запобігання порушень академічної доброчесності, дотримання принципів і загальноприйнятих норм щодо етичної поведінки, протидії академічному плагіату.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Уніфікація контролю якості наукових праць, впровадження навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» для підготовки докторів філософії детермінують соціальну та професійну мобільність науково-педагогічних працівників, сприяють диверсифікації вищої освіти, зростанню цінності наукового знання та професійного досвіду.
2. Кожний спосіб експертної оцінки наукових праць та антиплагіатна експертиза є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, мають свої окремі переваги та недоліки з урахуванням валідності та економічної обґрунтованості, стимулюють зростання якості наукових публікацій.
3. Необхідне створення комплексної системи сприяння академічній доброчесності та протидії академічному плагіату, яка включає поло-

ження та інструкції, включаючи навчальну дисципліну «Інформаційне забезпечення, академічна доброчесність і етика наукових досліджень» та інші заходи з формування етичної наукової поведінки; створення умов, що унеможливають академічну недоброчесність; оптимальне програмне забезпечення, прозорі превентивні заходи та процедури виявлення академічного плагіату.

4. Перспективами подальших досліджень є вдосконалення алгоритмів дій щодо виявлення академічного плагіату та наукових фальсифікацій, оптимізація заходів із попередження та виявлення проявів академічної недоброчесності.

Список використаних джерел:

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / ред. Фінікова ТВ, Артюхова АЄ. Київ: Таксон; 2016. 234 с.
2. Бывальцев В.А., Степанов И.А., Белых Е.Г., Калинин А.А., Бардонова Л.А. Плагіат и академическая добросовестность в науке. Вестник РАМН. 2017; 72(4):299–304. doi: 10.15690/vramn788.
3. Вергун АР, Савенкова ЛВ, Чуканова СО. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд / Українська бібліотечна асоціація. Київ: УБА; 2017. 36 с. [Електрон. вид.]. Електрон. опт. диск (CD-ROM). 36 с. ISBN 978-966-97569-5-4.
4. Верховна Рада України. Закон України «Про авторське право і суміжні права». (станом на 25 червня 2007 р.). Київ: Парлам. вид-во; 2007.
5. Верховна Рада України. Закон України про вищу освіту. Документ 1556-VII (28 груд. 2014, зі змінами 25 верес. 2020) [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
6. Верховна Рада України. Закон України про наукову і науково-технічну діяльність. Документ 848-VIII (2016, зі змінами 2020, Жовт. 10) [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
7. Верховна Рада України. Закон України про освіту. Документ 2145-VIII (2017, зі змінами 2020 Листоп. 16) [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
8. Главчева Ю. М., Канищева О. В. Ідентифікація текстового плагіату в академічних документах Системи управління, навігації та зв'язку, 2018, випуск 6(52) с. 83–86. doi: 10.26906/SUNZ.2018.6.083
9. Детектор плагіату – програма для пошуку і виявлення плагіату в онлайн та офлайн документах [Інтернет]. Доступно: https://plagiarism-detector.com/c/ua/about_plagiarism_detector.php.
10. Кодекс академічної етики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького [Інтернет]. 2020 Жовт. Доступно: <http://>

- nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/04/kodeks-akademichnoyi-etiki.pdf.
11. Лупаренко ЛА. Інструментарій виявлення плагіату в наукових роботах: аналіз програмних рішень. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014; 40 (2): 151-169.
12. Міністерство освіти і науки України. Лист № 1/9-650 (2018, жовт. 23) керівникам закладів вищої освіти «Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти» [Інтернет]. 2018. Доступно: https://zakononline.com.ua/documents/show/124272___124272.
13. Наконечний А. Й., Вергун А. Р., Негрич Т. І., Ягело С. П., Макагонов І. О., Вергун О. М., Кіт З. М., Шалько І. В. Антиплагіатна стратегія експертизи декількох наукових праць: авторські алгоритми одномоментної перевірки тез доповідей студентів та молодих вчених із застосуванням інтернет-ресурсів без втрати валідності // Медична освіта. 2018. № 3 с. 55-63. DOI 10.11603/me.2414-5998.2018.3.8875.
14. Обновление Advengo Plagiatius 3.0.13 [Інтернет]. 2019 Лист. 29 [цитовано 2020 Груд. 22]. Доступно: <https://advengo.com/blog/read/news/4553803/all1/>
15. Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького [Інтернет]. 2020 Лют. Доступно: http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/08/polozhennya-pro-komisiyu-z-pitan-akad_dobrochesnosti.pdf.
16. Положення про первинну експертизу наукових праць на наявність академічного плагіату в Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького [Інтернет]. 2020 Лют. Доступно: http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/03/nove_polozhennya_pro_ekspertizu_2020.pdf.
17. Федоренко В. Л., Федоренко М. В. Категорії «плагіат», «академічний плагіат» і «самоплагіат»: спільне, відмінне й дискусійне. Вісник ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка. 2019. Вип. 3(87) с. 329-341. DOI <https://doi.org/10.33766/2524-0323.87.329-341>.
18. Хобзей МК, Вергун АР. Деякі аспекти первинної експертизи наукових праць на наявність академічного плагіату. Медична освіта. 2016; 3(71): 102-105.
19. Шинкаренко В. І., Куропятник Е. С. Проблемы выявления плагиата и анализ инструментального программного обеспечения для их решения Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2017, № 1 (67) с.131-142. doi 10.15802/stp2017/94034.
20. Юрко Н.А., Стифанишин І.М., Проценко У.М. Академічний плагіат: основні різновиди та дискусійні аспекти. Міжнародний науковий електронний

- журнал ΛΟΓΟΣ. ONLINE № 7 Березень, 2020 С. 1-5. DOI 10.36074/2663-4139.07.03
21. Anderson MS, Shaw MA, Steneck NH, et al. Research integrity and misconduct in the academic profession. In: Paulsen MB, editor. Higher education: handbook of theory and research. New York: McGraw-Hill; 2013. p. 217–261.
 22. Andreescu L. Self-plagiarism in academic publishing: the anatomy of a misnomer. *Sci Eng Ethics*. 2013; 19(3): 775-797. doi: 10.1007/s11948-012-9416-1.
 23. Baždarić K. Plagiarism detection: quality management tool for all scientific journals. *Croatian Med. J.* 2012;53(1):1–3. doi: 10.3325/cmj.2012.53.1.
 24. Cameron C, Zhao H, McHugh MK. Perspective: publication ethics and the emerging scientific workforce: understanding “plagiarism” in a global context. *Acad Med*. 2012;87(1):51–54. doi:10.1097/ACM.0b013e31823aad7.
 25. Hambi El Mostafa, Benabbou Faouzia A deep learning based technique for plagiarism detection: a comparative study *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)* Vol. 9, No. 1, March 2020, pp. 81~90, DOI: 10.11591/ijai.v9.i1.pp81-90
 26. Juyal D, Thawani V, Thaledi S. Rise of academic plagiarism in India: reasons, solutions and resolution. *Lung India*. 2015;32(5):542–543. doi: 10.4103/0970-2113.164151.
 27. Kim KJ, Jee Y-H, Lee DW, Shim M-S. Medical student plagiarism in problem-based learning courses. *Med Educ Online*. 2016; 21 (1): 305-337. doi: 10.3402/meo.v21.30537. eCollection 2016.
 28. Li Y. Text-based plagiarism in scientific writing: what Chinese supervisors think about copying and how to reduce it in students' writing. *Sci Eng Ethics*. 2013; 19(2): 569-583. doi: 10.1007/s11948-011-9342-7.
 29. Mahmud S, Bretag T. Postgraduate research students and academic integrity: 'It's about good research training'. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2013;35(4):432–443. doi:10.1080/1360080x.2013.812178
 30. Masic I. Plagiarism in scientific research and publications and how to prevent it. *Mater Sociomed*. 2014;26(2):141–146. doi:10.5455/msm.2014.26.141-146.
 31. Mohammed RAA, Shaaban OM, Mahran DG, Attellawy HN, Makhlof A, Albasri A. Plagiarism in medical scientific research. *J Taibah University Med Sci*. 2015; 10 (1): 6-11. doi.org/10.1016/j.jtumed.2015.01.007.
 32. Segal S, Gelfand BJ, Hurwitz S, et al. Plagiarism in residency application essays. *Ann Intern Med*. 2010;153(2):112–120. doi:10.7326/0003-4819-153-2-201007200-00007.
 33. Vani Kanjirang, Deepa Gupta. A Study on Extrinsic Text Plagiarism Detection Techniques and Tools. *Journal of Engineering Science and Technology Review* 9 (5) (2016) 9 – 23.

Transliteration of References:

1. Akademichna chesnist yak osnova staloho rozvytku universytetu [Academic honesty as a basis for sustainable development of the university] red. Finikova TV, Artiukhova Ale. Kyiv: Takson; 2016. 234 s.
2. Byvaltsev V.A., Stepanov Y.A., Belykh E.H., Kalynyn A.A., Bardanova L.A. (2017). Plahyat y akademycheskaia dobrosovestnost v nauke [Plagiarism and Academic Integrity in Science]. Vestnyk RAMN. 72(4) s. 299–304. doi: 10.15690/vramn788.
3. Vergun AR, Savenkova LV, Chukanova SO (2017). Prohramne zabezpechennia dlia perevirky naukovykh tekstiv na plahiat: informatsiinyi ohliad / Ukrainka bibliotekna asotsiatsiia [Software for checking scientific texts for plagiarism: information review / Ukrainian Library Association]. Kyiv: UBA; 2017. 36 s. [Elektron. vyd.]. Elektron. opt. dysk (CD-ROM). ISBN 978-966-97569-5-4.
4. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy «Pro avtorske pravo i sumizhni prava». (stanom na 25 chervnia 2007 r.) [The Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights»] Kyiv: Parlam. vyd-vo; 2007.
5. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy pro vyshchu osvitu. Dokument 1556-VII (28 hrud. 2014, zi zminamy 25 veres. 2020) [5. The Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine on Higher Education. Document 1556-VII] [Internet]. Dostupno: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
6. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diialnist. Dokument 848-VIII [The Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine on scientific and scientific-technical activity. Document 848-VIII] (2016, zi zminamy 2020, Zhovt. 10) [Internet]. Dostupno: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
7. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy pro osvitu. Dokument 2145-VIII [The Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine on Education. Document 2145-VIII] (2017, zi zminamy 2020 Lystop. 16) [Internet]. Dostupno: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
8. Hlavcheva Yu. M., Kanishcheva O. V (2018). Identyfikatsiia tekstovoho plahiatu v akademichnykh dokumentakh Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. [Identification of text plagiarism in academic documents of the Control, Navigation and Communication System], vypusk 6(52) s. 83-86. doi: 10.26906/SUNZ.2018.6.083
9. Detektor plahiatu – prohrama dlia poshuku i vyjavlennia plahiatu v onlain ta oflain dokumentakh [Internet] [Plagiarism detector - a program for finding and detecting plagiarism in online and offline documents] Dostupno: https://plagiarism-detector.com/c/ua/about_plagiarism_detector.php.
10. Kodeks akademichnoi etyky Lvivskoho natsionalnoho medychnoho universytetu imeni Danyla Halytskoho [Internet] [Code of Academic Ethics of Danylo Halytskyi Lviv National Medical University]. 2020 Zhovt. Dostupno:

<http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/04/kodeks-akademichnoyi-etiki.pdf>.

11. Luparenko LA (2014). Instrumentarii vyjavlennia plahiatu v naukovykh robotakh: analiz prohramnykh rishen [Tools for detecting plagiarism in scientific papers: analysis of software solutions]. Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia. 2014; 40 (2): s. 151-169.
12. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Lyst № 1/9-650 (2018, zhovt. 23) kerivnykam zakladiv vyshchoi osvity «Shchodo rekomendatsii z akademichnoi dobrochesnosti dlia zakladiv vyshchoi osvity» . [Ministry of Education and Science of Ukraine. Letter № 1 / 9-650 (2018, Oct. 23) to Heads of Higher Education Institutions “Regarding Recommendations on Academic Integrity for Higher Education Institutions”] [Internet]. 2018. Dostupno: https://zakononline.com.ua/documents/show/124272__124272.
13. Nakonechnyi A. Y., Verhun A. R., Nehrych T. I., Yahelo S. P., Makahonov I. O., Verhun O. M., Kit Z. M., Shalko I. V. (2018). Antyplahiatna stratehiia ekspertyzy dekilkokh naukovykh prats: avtorski alhorytmy odnomomentnoi perevirky tez dopovidei studentiv ta molodykh vchenykh iz zastosuvanniam internet-resursiv bez vtraty validnosti. [Anti-plagiarism strategy of examination of several scientific works: author's algorithms of one-moment checking of abstracts of reports of students and young scientists with use of Internet resources without loss of validity]. Medychna osvita. № 3 s. 55-63. DOI 10.11603/me.2414-5998.2018.3.8875.
14. Obnovlenye Advego Plagiatus 3.0.13 [Update Advego Plagiatus 3.0.13] [Internet]. 2019 Lyst. 29 [tsytovano 2020 Hrud. 22]. Dostupno: <https://advego.com/blog/read/news/4553803/all1/>
15. Polozhennia pro komisiu z pytan etyky ta akademichnoi dobrochesnosti u Lvivskomu natsionalnomu medychnomu universyteti imeni Danyla Halytskoho [Internet], [Regulations on the Commission on Ethics and Academic Integrity at Danylo Halytskyi Lviv National Medical University] 2020 Liut. Dostupno: http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/08/polozhennya-pro-komisiyu-z-pitan-akad_dobrochesnosti.pdf.
16. Polozhennia pro pervynnu ekspertyzu naukovykh prats na naiavnist akademichnoho plahiatu v Lvivskomu natsionalnomu medychnomu universyteti imeni Danyla Halytskoho [Regulations on the initial examination of scientific papers for the presence of academic plagiarism at Danylo Halytskyi Lviv National Medical University] [Internet]. 2020 Liut. Dostupno: http://nauka.meduniv.lviv.ua/wpcontent/uploads/2020/03/nove_polozhennya_pro_ekspertizu_2020.pdf.
17. Fedorenko V. L., Fedorenko M. V. (2019). Katehorii «plahiat», «akademichnyi plahiat» i «samoplahiat»: spilne, vidminne y diskusiine [Categories «plagiarism», «academic plagiarism» and «self-plagiarism»: common,

- different and debatable]. *Visnyk LDUVS im. E. O. Didorenka*. Vyp. 3(87) s. 329-341. DOI <https://doi.org/10.33766/2524-0323.87.329-341>.
18. Khobzei MK, Verhun AR. (2016). Deiaiki aspekty pervynnoi ekspertyzy naukovykh prats na naiavnist akademichnoho plahiatsu [Some aspects of the initial examination of scientific papers for the presence of academic plagiarism]. *Medychna osvita*. Vyp. 3(71), s. 102-105.
19. Shynkarenko V. Y., Kuropiatnyk E. S. (2017). Problemy vyivleniia plahyata y analiz ynstrumentalnoho prohrammnoho obespecheniia dlia ykh resheniia Nauka ta prohres transportu [Problems of Plagiarism Detection and Analysis of Tooling Software for Their Solution Science and Progress to Transport]. *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu*. № 1 (67) s.131-142. doi 10.15802/stp2017/94034.
20. Yurko N.A., Styfanyshyn I.M., Protsenko U.M. (2020). Akademichniy plahiat: osnovni riznovydy ta dyskusiini aspekty [Academic plagiarism: main types and debatable aspects]. *Mizhnarodnyi naukovyi elektronnyi zhurnal ΛΟΗΟΣ*. ONLINE № 7 Berezen, S. 1-5. DOI 10.36074/2663-4139.07.03.
21. Anderson MS, Shaw MA, Steneck NH, et al. Research integrity and misconduct in the academic profession. In: Paulsen MB, editor. *Higher education: handbook of theory and research*. New York: McGraw-Hill; 2013. p. 217–261.
22. Andreescu L. Self-plagiarism in academic publishing: the anatomy of a misnomer. *Sci Eng Ethics*. 2013; 19(3): 775-797. doi: 10.1007/s11948-012-9416-1.
23. Baždarić K. Plagiarism detection: quality management tool for allscientific journals. *Croatian Med. J.* 2012;53(1):1–3. doi: 10.3325/cmj.2012.53.1.
24. Cameron C, Zhao H, McHugh MK. Perspective: publication ethics and the emerging scientific workforce: understanding “plagiarism” in a global context. *Acad Med*. 2012;87(1):51–54. doi:10.1097/ACM.0b013e31823aad7c.
25. Hamdi El Mostafa, Benabbou Faouzia A deep learning based technique for plagiarism detection: a comparative study *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)* Vol. 9, No. 1, March 2020, pp. 81~90, DOI: 10.11591/ijai.v9.i1.pp81-90
26. Juyal D, Thawani V, Thaledi S. Rise of academic plagiarism in India: reasons, solutions and resolution. *Lung India*. 2015;32(5):542–543. doi: 10.4103/0970-2113.164151.
27. Kim KJ, Jee Y-H, Lee DW, Shim M-S. Medical student plagiarism in problem-based learning courses. *Med Educ Online*. 2016; 21 (1): 305-337. doi: 10.3402/meo.v21.30537. eCollection 2016.
28. Li Y. Text-based plagiarism in scientific writing: what Chinese supervisors think about copying and how to reduce it in students' writing. *Sci Eng Ethics*. 2013; 19(2): 569-583. doi: 10.1007/s11948-011-9342-7.

29. Mahmud S, Bretag T. Postgraduate research students and academic integrity: 'It's about good research training'. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2013;35(4):432–443. doi:10.1080/1360080x.2013.812178
30. Masic I. Plagiarism in scientific research and publications and how to prevent it. *Mater Sociomed*. 2014;26(2):141–146. doi:10.5455/msm.2014.26.141-146.
31. Mohammed RAA, Shaaban OM, Mahran DG, Attellawy HN, Makhlof A, Albasri A. Plagiarism in medical scientific research. *J Taibah University Med Sci*. 2015; 10 (1): 6-11. doi.org/10.1016/j.jtumed.2015.01.007.
32. Segal S, Gelfand BJ, Hurwitz S, et al. Plagiarism in residency application essays. *Ann Intern Med*. 2010;153(2):112–120. doi:10.7326/0003-4819-153-2-201007200-00007.
33. Vani Kanjirangat, Deepa Gupta. A Study on Extrinsic Text Plagiarism Detection Techniques and Tools. *Journal of Engineering Science and Technology Review*. 2015; 9 (5): 9- 23.



VERGUN Andrii Romanovych

MD, PhD, DSc, Associate Professor of the Family Medicine Department, Senior Inspector of the Scientific Department, Responsible for Anti-Plagiarism Examination of Scientific and Educational-Methodical Works, Surgeon of the Highest Category, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7521-3241>
Researcher ID G-3998-2019
e-mail: plagiemail@meta.ua

YAGELO Svitlana Petrivna

PhD, Associate Professor of the Department of Ukrainian Studies, Scientific Secretary, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9990-1022>
e-mail: syagelo@ukr.net

VERGUN Oksana Mykhailivna

MD, PhD, Associate Professor of the Department of Therapy №1, Medical Diagnostics and Hematology and Transfusiology FPDO, senior inspector of the scientific department, Physician of the highest category, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0239-5638>
e-mail: vergunkafedra@gmail.com

HAVRYLIUK Iryna Mykhailivna

MD, PhD, Associate Professor of Pharmacology,
Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2951-2638>
e-mail: iryna_havrylyuk@ukr.net

KIT Zoriana Mykhailivna

MD, PhD, Associate Professor of the Family Medicine Department, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6151-5583>
e-mail: zoryana.kit27@gmail.com

**ACADEMIC INTEGRITY OF APPLICANTS: CURRICULUM AND EXAMINATION OF
SCIENTIFIC PAPERS IN THE CONTEXT OF COUNTERACTION TO
ACADEMIC PLAGIARISM**

<https://doi.org/10.38014/osvita.2021.88.03>