

**НАУКОВА РОБОТА**  
**ЛНМУ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
**ЗА 2019 РІК**

Наукова діяльність Університету здійснювалася на 76 кафедрах, у науково-дослідному інституті епідеміології та гігієни та Центральній науково-дослідній лабораторії і лабораторії промислової токсикології за такими основними науковими напрямками: серцево-судинна хірургія та трансплантологія; клініко-патогенетичні особливості захворювань з нейросоматичними порушеннями; особливості стану гепатобіліарної системи у хворих з поліморбідними ураженнями внутрішніх органів; діагностичні критерії та стандартизовані методи лікувальної корекції метаболічних порушень у пацієнтів різних вікових груп; особливості гемодинамічних розладів та розвиток інфекційно-запальних ускладнень у хворих з окремою плановою та ургентною патологією серця та магістральних судин; особливості оптимізації методів лікування хірургічної патології органів дихальної, травної та сечо-статевої систем за допомогою міні- та неінвазивних технологій; сучасна тактика лікування та клінічний перебіг запальних і гнійно-некротичних видів патології хворих з ураженням м'яких тканин; взаємозв'язок захворювань пародонта та загальносоматичної патології; моніторинг епідемічної ситуації з рикетсійних інфекцій в Україні, що спрямовані на біологічну безпеку населення; діагностика природно-вогнищевих зоонозів та способи їх екстреної неспецифічної профілактики; розробка технології лікарських засобів нових складів; синтез та вивчення біологічно активних речовин; система покращення якості надання медичної допомоги населенню; організація та управління охорони здоров'я серед населення.

За вказаними науковими напрямками виконували 67 науково-дослідних тем, 9 з яких за пріоритетним фінансуванням МОЗ України. Ініціативна пошукова тематика включала 58 тем. Спільні науково-дослідні роботи

кафедри гематології та трансфузіології ФПДО з Державною установою «Інститут патології крові та трансфузійної медицини Національної академії медичних наук України» та кафедри пропедевтики педіатрії та медичної генетики з Державною установою «Інститут спадкової патології Національної академії медичних наук України».

Центральна науково-дослідна лабораторія та лабораторія промислової токсикології, працювала на принципах фінансової самоокупності в межах повноважень, наданих атестаційними та акредитаційними агенствами: свідоцтво про відповідність системи керування вимірюваннями вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № РЛ 086/17 від 26.06.2017 р., акредитація МОЗ України на право проведення гігієнічного регламентування потенційно небезпечних факторів хімічного походження №133 від 07.07.2015 р., атестат про акредитацію ЦНДЛ та лабораторії промислової токсикології на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2005 №2Н1369 від 02.04.2018 р. Виконували токсикологічні, біохімічні, імунологічні, мікробіологічні дослідження, гігієнічну регламентацію допустимого вмісту лікарських засобів у повітрі робочої зони хіміко-фармацевтичних підприємств та розробку методик вимірювання концентрацій речовин у повітрі.

В Університеті є два об'єкти, які розпорядженнями КМУ включено до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання: музей хвороб людини (розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2006 р. №665-р, керівник – академік НАМН України, член-кореспондент НАН України Д.Д. Зербіно) та колекція штамів рикетсій та арбовірусів в науково-дослідному інституті епідеміології та гігієни (розпорядження Кабінету Міністрів України від 26 квітня 2017 р. № 287-р).

У 2019 році працівники ЛНМУ опублікували: 12 підручників, 18 монографій, 42 навчальних посібники, 58 електронних видань, 998 наукових статей у виданнях ДАК України, 373 тез у матеріалах наукових конференцій, 257 статей, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web

of Science, 14 інформаційних листів. Отримано 67 об'єктів промислової власності, із них: 8 патентів на винаходи, 59 на корисну модель; 18 авторських свідоцтв на твір. Популяризація інтелектуального потенціалу Університету здійснювалась шляхом подачі заявок до переліку науково-технічної продукції призначеної для впровадження досягнень у сфері охорони здоров'я - 25 нововведень у 2019 році. Від різних медичних установ отримано 460 актів впроваджень. Співробітниками Університету здійснено 184 впровадження: на нові способи лікування - 66, діагностики - 39, профілактики хвороб – 48, навчальний процес -23, організацію фармацевтичної допомоги - 8.

У 2019 році захищено 13 докторських та 68 кандидатських дисертацій. В Університеті станом на 01.01.2019 року заплановано й виконується 24 докторських та 155 кандидатських дисертацій. Вчене звання доцента присвоєно 51 викладачу та вчене звання професора – 10 співробітникам Університету.

Міжнародна наукова та науково-технічна діяльність Університету реалізується шляхом співробітництва з 59-ма вищими навчальними закладами та організаціями з 21-єї країни світу. За 2019 рік підписано 7 міжнародних угод про наукове співробітництво з: Міжнародним інститутом перспективних досліджень Каліфорнійського університету, Американським інститутом наук про здоров'я, США; Державною установою «Республіканський науково-практичний центр епідеміології і мікробіології» м. Мінськ, Республіка Білорусь; Малопольською лікарнею захворювань легень та реабілітації імені Едмунда Войтили у м. Ярошовцю; Гданським університетом, Польща; Університетом Перуджі, Італія; Всесвітньою асоціацією медичного права.

Пріоритетним напрямком науково-технічної та інноваційної діяльності Університету є виконання міжнародних наукових та освітніх грантових проєктів, які фінансуються Європейським Союзом, зокрема програм «Еразмус+» та «Горизонт 2020».

На підставі договору про співпрацю між ЛНМУ імені Данила Галицького та Вроцлавським медичним університетом імені П'ястів Шльонських троє студентів з медичного №2, фармацевтичного та стоматологічного факультетів нашого Університету навчалися за програмою академічної мобільності "ERASMUS+2018/2019н.р" у Вроцлавському медичному університеті імені П'ястів Шльонських на профільних факультетах. Тривалість навчання студентів 6 місяців. Усі результати навчання перенесені в залікову книжку та відображені в додатку до диплому про вищу освіту.

З польської сторони Університет відвідали та взяли участь у програмі обміну академічної мобільності» координатори програми «ERASMUS+» з Вроцлавського медичного університету імені П'ястів Шльонських - Marcin Stańda і Tomasz Pietraszkiewicz (відповідальні особи) та троє викладачів prof. Piotr Dziegiel, prof. Marzena Podhorska-Okołów, doc. Adam Rzechonek, які прочитали лекції на профільних кафедрах.

Викладачі кафедри клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації взяли участь у програмі обміну академічної мобільності «ERASMUS+» і прочитали лекції за цією ж програмою у Вроцлавському медичному університеті імені П'ястів Шльонських. Координатор програми «ERASMUS+» від Університету - завідувач кафедри клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації заслужений діяч науки і техніки України професор Зіменковський А.Б.

Працівники кафедр Університету у 2019 році у співпраці з Лілльським Університетом науки та технологій, Франція; Рурським Університетом Бохум, Фрідріх-Олександра Університетом Ерлянгену-Нюрнбергу, Німеччина; Університетом Гетеборг, Швеція; Науково-дослідною лабораторією Graphenea, Естонія; компаніями LSO Medical, Франція; RS Research, Туреччина продовжували проєкт «Патогени та графен» конкурсу H2020-MSCA-RISE-2015. Результатом досліджень стала розробка нових

нанокомпозитних матеріалів на основі графену. Зокрема, створено плівки, вкриті графеном і антибіотиком цефепімом, які дозволяють контрольоване виділення антибіотику при аплікації до поверхневих ран.

У 2019 році працівники кафедри гістології, цитології та ембріології виграли конкурс програми «Горизонт 2020» проєкту «Терапія нейтрофілів» у межах співпраці з Фрідріх-Александра Університетом Ерлангену-Нюрнбергу, Німеччина; Університетом Суррей, Великобританія; Національним центром кардіоваскулярних досліджень, Іспанія; Інститутом Густава Руссо, Франція та компанією Redoxis AB, Швеція, термін виконання 2020-2024 рр.

В рамках співробітництва з Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) виконуються спільні проєкти. Виконавці – кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації (завідувач кафедри, проф. Зіменковський А.Б.) та кафедра соціальної медицини, економіки та організації охорони здоров'я (завідувач кафедри, доц. Гутор Т.Г.) Результатом співробітництва стало ознайомлення медичних працівників первинної медико-санітарної допомоги з новітніми методиками у боротьбі з неінфекційними захворюваннями, а також проведення практичних навичок з консультування пацієнтів.

У межах співпраці з Організацією Північноатлантичного договору кафедра реабілітації та нетрадиційної медицини Університету бере участь у проєкті «Створення навчальної програми з фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ) для лікарів в Україні», яка впроваджується в рамках Трестового Фонду НАТО з медичної реабілітації за фінансової підтримки Агенції НАТО з підтримки та постачання згідно з Імплементативною угодою між Кабінетом Міністрів України та Організацією НАТО у сфері медичної реабілітації.

Наукова та іноваційна діяльність Університету у 2019 році – виконувалися наукові дослідження в рамках проєкту Фонду Фольксваген «Вкриті цукром убивці: як глікозилювання імуноглобулінів модифікує імунну

та автоімунну відповідь». Результатом досліджень стало встановлення нових механізмів зміни рівня циркулюючих імунних комплексів при автоімунних захворюваннях, з'ясовано роль позаклітинних нейтрофільних пасток у модуляції запалення та їх значення в оклюзії судин.

У 2019 році працівники кафедри фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії у рамках співпраці з Аньхойським технологічним університетом (Китайська Народна Республіка) виконували спільні наукові дослідження, які фінансовані МОН України, на тему: «Біологічна оцінка та механізм активності нових похідних тiazолідинону як потенційних протимікробних лікарських засобів», що дозволило встановити механізми реалізації біологічної активності серед зазначеного класу сполук.

Співпраця з асоціацією RECOOP. Університет є членом Асоціації регіональної співпраці з питань здоров'я, науки та технології (RECOOP HST Association). У співпраці з RECOOP працівники 9 кафедр Університету – нормальної фізіології; неврології; біологічної хімії, фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії; гістології, цитології та ембріології; педіатрії №2; сімейної медицини ФПДО; медичної біології, паразитології та генетики; загальної, біонеорганічної, фізколоїдної хімії взяли участь у 14-ій щорічній конференції Bridges in Life Sciences у м. Братислава (Словаччина), 10-14 квітня 2019 року та TriNet Meeting, 10-13 жовтня 2019 року у м. Вроцлав (Польща). Крім того, восьмеро студентів з медичного та фармацевтичного факультетів нашого Університету успішно представили свої роботи на студентській конференції RECOOP 11 квітня 2019 року у м. Братислава, Словаччина.

Під егідою RECOOP HST Association працівники Університету у 2019 році виконували чотири грантові програми на теми: «Пошук потенційних біологічно-активних сполук та розробка нових засобів їх доставки на основі магнітокерованих полімерів»; «Вивчення алергії до білка коров'ячого молока у дітей раннього віку: принцип вигодовування та оцінка нутритивного статусу»; «Активация нейтрофілів наночастинками у механізмі виникнення

захворювання на основі аліментарно-асоційованого запалення»; «Вуглецеві наночастинки сажі як індуктори запалення легень». Результат спільних досліджень у рамках співпраці з асоціацією RECOOP у 2019 році – чотири статті у журналах, які входять до наукометричної бази даних Scopus.

Згідно з результатами міжнародного рейтингу Webometrics Ranking, який ґрунтується на рівні представлення освітнього закладу в мережі Інтернет, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького посів перше місце серед медичних вишів України та 12-те місце серед вітчизняних ЗВО.

Активна позиція Університету в напрямку оприлюднення наукової інформації за результатами моніторингу міжнародної наукометричної бази даних Scopus дозволяє займати провідні позиції серед ЗВО України. Згідно з рейтинговим оцінюванням, який провів інформаційний ресурс «Освіта.ua» Університет займає 11 позицію серед 166 ЗВО України і другу серед медичних університетів.

Успішна наукова робота працівників Університету у 2019 році дозволила опублікувати праці у міжнародних виданнях, що входять до наукометричної бази даних **SciVerse Scopus**. Загальні дані публікацій ЛНМУ станом на 17.03.2020 року (останнє оновлення даних): загальна кількість статей з моменту індексації – 1038, з них за 2019 рік – 172 (медицина – 30%, біохімія, генетика і молекулярна біологія – 16,4%, фармакологія, токсикологія і фармація – 13%, хімія – 7,7%); загальна кількість цитувань з моменту індексації – 7929, з них за 2019 рік – 1738; індекс Гірша – 44.

Згідно з даними наукометричної бази **Web of Science** станом на 17.03.2020 року загальна кількість статей з моменту індексації – 1726, з них за 2019 рік – 126; загальна кількість цитувань з моменту індексації – 6850, з них за 2019 рік – 1329; індекс Гірша – 39. У 2019 році за вагомий внесок у розвиток науки України Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького удостоєний відзнаки «Web of Science Awards 2019» і визнаний

лідером впливу наукових публікацій за напрямом фармакологія та токсикологія.

У наукометричній базі даних **Google Scholar** станом на 17.03.2020 року кількість цитувань працівників Університету за 2019 рік становила 2904, сумарна кількість цитувань з моменту індексації досягає 21515, а індекс Гірша склав 62.

На балансі Університету перебуває 481 об'єкт промислової власності. Університет підтримує чинність патентів на винаходи та корисні моделі. Для захисту прав інтелектуальної власності та результатів наукової та науково-технічної діяльності Університет витратив у 2019 році 44 140 грн. Оплата за друкування повідомлень про наукову продукцію в Переліку науково-технічної продукції, яка призначена для впровадження досягнень у сфері охорони здоров'я за 2019 рік, склала 20 274 грн.

Проректор з наукової роботи

А.Й. Наконечний