

Додаток 1
до наказу Міністерства освіти
і науки України
від 31.01.2019 р. № 95

I Н Ф О Р М А Ц І Я
ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЬВІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА ЗА 2018 РІК

I. УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

a) коротка довідка

Львівський національний університет імені Івана Франка, заснований у 1661 році, є одним з найбільших ЗВО України. 11 жовтня 1999 року Університетові надано статус національного. В Університеті діють 23 наукові школи світового рівня, працює 256 докторів наук, професорів, 1252 кандидати наук, доценти, старші наукові співробітники (старших дослідників). За сумарним індексом Гірша Університет третій у рейтингу ЗВО України. У структуру Університету входять 18 науково-дослідних лабораторій, 2 центри колективного користування обладнанням, 9 інститутів, 6 музеїв, Астрономічна обсерваторія, Ботанічний сад і Наукова бібліотека. Шість наукових об'єктів Університету мають статус національного надбання України.

b) науково-педагогічні кадри

В Університеті у 2018 році працювало 1893 науково-педагогічних працівника, з них 227 докторів наук та 1143 кандидати наук (якісний склад науково-педагогічних працівників впродовж останніх років стабільний: 238 докторів і 1203 кандидати наук у 2017 р., 228 докторів і 1200 кандидатів наук у 2016 р., 220 докторів і 1148 кандидатів наук у 2015 р.).

Серед 230 штатних працівників НДЧ Університету – 9 докторів наук і 72 кандидати наук. Простежується позитивна динаміка, щодо кількості штатних працівників НДЧ (це пов’язано, зокрема, зі зростанням фінансування держбюджетних науково-дослідних робіт та збільшенням грантової та господарівної тематики); у 2018 році кількість працівників зросла на 5 % порівняно з 2017 р., на 24 % порівняно з 2016 р., на 67 % порівняно з 2015 р. (230 осіб у 2018 р., 220 осіб у 2017 р., 185 осіб у 2016 р., 138 осіб в 2015 р.). До виконання НДР залучаються молоді перспективні науковці – краці випускники магістратури та аспірантури. У 2018 році в Університеті залишилося працювати 37 випускників аспірантури, що становить 22,0 % від загальної кількості випускників аспірантури 2018 року.

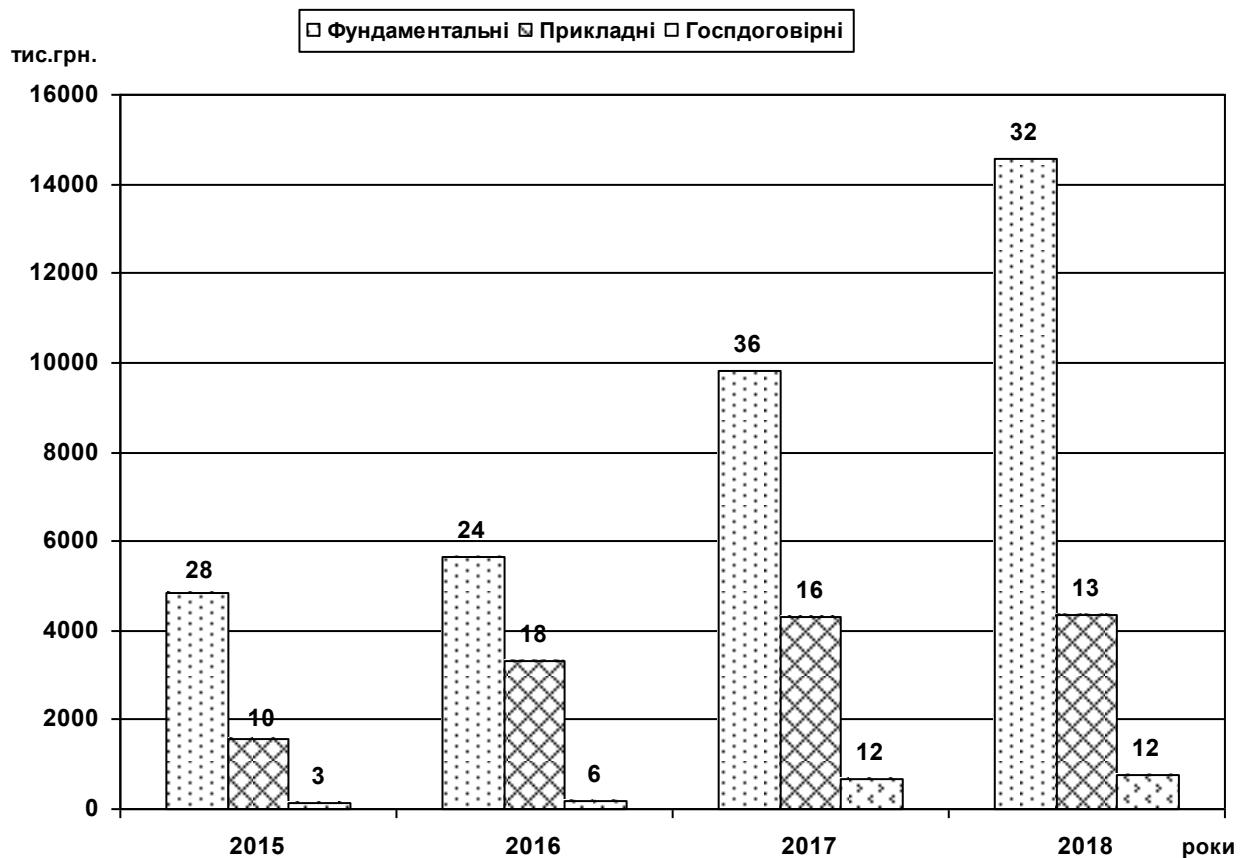
У 2015–2018 рр. працівники Університету щороку захищали 10–18 докторських дисертацій (у 2018 році – 10 докторських дисертацій). У 2018 році співробітники і аспіранти Університету захистили 94 кандидатські дисертації.

У звітному періоді 3 вченим Університету присвоєно вчене звання професора, 16 – доцента та 7 – старшого дослідника.

В аспірантурі Львівського національного університету імені Івана Франка у 2018 році навчалося 583 особи, у тому числі з відривом від виробництва – 333 особи. В докторантурі Університету навчалося 22 докторанти. У звітному періоді до аспірантури та докторантурі прийнято 149 аспірантів та 13 докторантів.

в) кількість виконаних робіт та обсяги їхнього фінансування у 2015–2018 pp.

Категорії робіт	2015		2016		2017		2018	
	к-сть	тис. грн.						
Фундаментальні	28	4857,3	24	5664,7	36	9836,9	32	14564,2
Прикладні	10	1584,2	18	3318,6	16	4298,8	13	4366,0
Господоговірні	3	144,1	6	186,0	12	676,3	12	755,1



г) кількість відкритих у 2018 році спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських та докторських дисертацій, кількість захищених дисертацій

У звітному році в Університеті відкрыто 1 нову та перезатверджено 6 спеціалізованих вчених рад, з них із захисту докторських дисертацій – 5. Всього в Університеті у 2018 році працювала 21 спеціалізована вчена рада (15 докторських, 6 кандидатських), на яких захищено 15 докторських і 91 кандидатську дисертацій.

ІІ. РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА НАУКОВИМИ НАПРЯМАМИ

а) важливі результати за усіма закінченими у 2018 році дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.

Пріоритетний тематичний напрям: Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук.

Тема АО–35Ф “Динаміка, еволюційні та фізичні ефекти у формуванні структури Всесвіту, залишках наднових і тісних подвійних зоряних системах з релятивістським компонентом”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Новосядлій Б. С. Обсяг фінансування – 1326,515 тис. грн / 466,665 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001544.

Досліджено формування елементів великомасштабної структури (галактик, скupчень галактик та великих порожнин) в багатокомпонентному Всесвіті з холодною темною матерією та динамічною темною енергією з мінімальним та немінімальним зв’язком. Вивчено залежність спостережуваних характеристик великих порожнин від параметрів моделей темної енергії та доведено можливість використання визначених із спостережень структурних характеристик порожнин для уточнення параметрів моделей темної енергії. За сукупністю спостережуваних даних про динаміку розширення Всесвіту і його великомасштабну структуру встановлено оптимальні значення та довірчі інтервали одинадцяти космологічних параметрів, серед яких значення параметрів моделі темної енергії, верхні обмеження на амплітуду тензорної моди збурень та параметр сили негравітаційної взаємодії між прихованими компонентами (темною матерією і темною енергією). Побудована чисрова модель світіння молодого залишку наднової RX J1713.7-3946 ляже в основу майбутніх спостережень цього джерела гамма-променів надвисоких енергій за допомогою Масиву Черенковських Телескопів (СТА).

Оцифровані зображення фотопластиноч, які є результатом багаторічних спостережень в Астрономічній обсерваторії ЛНУ ім. Івана Франка, поповнили базу даних Об’єднаного Цифрового Архіву (ОЦА) національного проекту УкрВО як сегменту міжнародної віртуальної обсерваторії IVOA.

Тема ФФ–30Ф “Класичні і квантові системи з нестандартними комутаційними співвідношеннями і статистиками”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Ткачук В. М. Обсяг фінансування – 649,577 тис. грн / 237,043 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001539.

Знайдено перетворення Лоренца та Галілея у просторі з деформованою алгеброю Гайзенберга. Запропоновано умови на параметри деформації, які забезпечують незалежність цих перетворень від маси та композиції тіла. Досліджено різноманітні фізичні системи (система взаємодіючих осциляторів, система вільних частинок, атом водню, екзотичні атоми та ін.) у просторі з квантом довжини та оцінено верхню межу для величини кванта простору.

За допомогою методу тунелювання обчислено температуру та термодинамічні функції розчавленої чорної діри Калуци–Кляйна та досліджено її стабільність під дією зовнішніх збурень. Розраховано квазінормальні моди діраківських збурень для чорної діри в теорії Горжави–Ліфшица.

Досліджено геометрію многовиду станів і заплутаність для системи спінів, взаємодія між якими описується моделлю Ізінга з далекодією. Знайдено зв’язок між величиною заплу-

таності стану системи і кривизною многовиду, що є важливим для експериментального вимірювання цієї кривизни.

Тема ФЛ–29Ф “**Механізми формування електронних властивостей у металевих, напівпровідникових та полімерних матрицях, модифікованих наночастинками**”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб. Плєвачук Ю. О. Обсяг фінансування – 650,004 тис. грн / 237,043 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001538.

Отримано кристалічні плівки $\text{CuIn}_{0,5}\text{Ga}_{0,5}\text{Se}_2$ лазерним осадженням на діелектричних підкладках з попередньо синтезованих кристалів. Визначено параметри тетрагональної комірки твердого розчину і зафіковано лінійне збільшення параметра тетрагональності. Методом вимірювання фотодифузійного струму визначено р-тип провідності матеріалу. При інтенсивному зона-зонному збудженні зареєстровано випромінювання зв’язаних екситонів з нанорозмірних кристалітів. Проаналізовано походження особливостей спектрів фотолюмінесценції тонких плівок.

Отримано температурні і концентраційні залежності електропровідності, в’язкості, густини сплавів Sn–Ag–Cu з домішками керамічних, металевих біметалевих нанорозмірних частинок, а також вуглецевих нанотрубок. На базі отриманих результатів показано, що напівпровідникові сполуки $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$, $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S}_x\text{Se}_{1-x})$, $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ є перспективними для створення поглинаючих шарів тонкоплівкових сонячних елементів. Вони можуть замінити дефіцитні і дорогі тверді розчини $\text{Cu}(\text{In},\text{Ga})\text{Se}_2$, $\text{CuIn}(\text{S},\text{Se})_2$, $\text{CuGa}(\text{S},\text{Se})_2$ для яких отримано коефіцієнт корисної дії близько 20,3% і виготовляють в промислових масштабах.

Тема МХ–27Ф “**Моделювання руйнування матеріалів за дії довготривалих навантажень, високих температур, водневмісних середовищ і радіаційного опромінення**”. Науковий керівник – чл.-кор. НАН України, д-р техн. наук, проф. Андрейків О. Є. Обсяг фінансування – 695,092 тис. грн / 252,258 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001536.

Побудовано математичні моделі для визначення періоду докритичного росту тріщин в металевих пластинах з наскрізними і поверхневими тріщинами за високої температури, довготривалого статичного, циклічного навантаження і впливу водневмісних середовищ.

Тема АО–36Ф “**Перенос випромінювання в неоднорідній плазмі атмосфери Сонця та в небулярних середовищах; сонячна активність – геофізичні прояви**”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб. Стоділка М. І. Обсяг фінансування – 798,364 тис. грн / 288,752 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001545.

За даними спостережень в лінії барію $\lambda=4554.03$ Å отримано моделі неоднорідної атмосфери, дані про особливості грануляційної структури в області температурного мінімуму та нижньої хромосфери. Дослідження факелів дало нові дані про вплив магнітного поля спливаючого потоку на конвекцію, на грануляційну структуру в різних шарах атмосфери Сонця. Розроблено метод відтворення горизонтальних швидкостей за 2D спостереженнями в центрі диску Сонця. Аналогів не існує. За даними спостережень отримано моделі фотосферних джетів. При дослідженні оболонок планетарних туманностей отримано їхні маси, фізичні характеристики, хімічний вміст та відстані до них, які використані для подальших досліджень. На основі моделей НС отримано уточнений хімічний вміст, вміст первинного гелію та темп його збагачення в процесі зоряної хімічної еволюції. Досліджено зв’язок геомагнітних збурень з фізичними параметрами сонячного вітру і з радіовипромінюванням Сонця. Побудовано модель стійкого прогнозу із завчасністю порядку 1–3 доби. Поповнено базу даних спостережень штучних супутників Землі (ШСЗ), проведено дослідження впливу сонячної активності (СА) на динаміку ШСЗ. Отримані результати мають фундаментальний характер, опубліковані у вітчизняних та міжнародних журналах, що доводить їхню актуальність та наукову новизну світового рівня. Напрацювання за темою були використані для оновлення та вдосконалення курсів лекцій, які читають студентам фізичного факультету,

підготовки магістерських робіт, кандидатських та докторських дисертацій. Отримані результати впливу СА на поведінку ШСЗ можуть бути використані для побудови моделей динаміки їхніх орбіт в період підвищеної СА, для коректної оцінки ступеня ризику, а також для контролю навколоzemного простору над територією України. Цінність якісного прогнозу геомагнітних збурень – вчасне проведення превентивних заходів для безпеки космічних апаратів, здоров'я людини, запобігання техногенних катастроф.

Тема МТ–28Ф “**Топологія та її застосування у фрактальній геометрії та математичній економіці**”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Банах Т. О. Обсяг фінансування – 647,494 тис. грн / 237,043 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001537.

Доведено ненормальності фінітарної грубої структури на незліченних групах, що розв’язує одну проблему Протасова.

Доведено існування точок рівноваги в іграх в ємностях та ідемпотентних мірах.

Доведено, що для покриття С метризованого простору X топологія простору X породжується такою метрикою, що дві множини A, B ∈ С є паралельними тоді і лише тоді, коли покриття С є неперетинним, напівнеперервним знизу і напівнеперервним зверху.

Доведено існування інваріантних ідемпотентних мір для ітерованої системи функцій на компактних метричних просторах. Встановлено ізоморфізм функторів ідемпотентних і max-min мір.

Пріоритетний тематичний напрям: Найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій.

Тема ХА–32Ф “**Закарпатські цеоліти в аналітичній хімії розсіяних елементів, бактерицидних, протипухлинних засобів та інших біологічно активних речовин**”. Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Каличак Я. М. Обсяг фінансування – 751,563 тис. грн / 271,418 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001541.

Розроблені методики концентрування слідових кількостей Ag(I), Ga(III), Sc(III) та Nd(III) у природних водах в режимі твердофазової екстракції з використанням різних форм закарпатського клиноптилоліту. Розроблені високочутливі селективні методики вольтамперометричного визначення місцевих анестетиків – лідокаїну, тримекаїну, мепівакаїну, новокаїну, біологічно-активних речовин противиразкової (фамотидин, ранітидин), протипухлинної та протимікробної дії в лікарських засобах, а також Y, Rh, Dy, Ho, Yb, Ir, Pt та Pd у водних розчинах. Запропоновані нові спектрофотометричні методики визначення Os, Ru, рутину, Pd, Pt, окситетрациліну, Rh, біологічно-активних речовин противиразкової, протипухлинної та протимікробної дії. На основі закарпатського клиноптилоліту розроблено селективні методи сорбційно-люмінесцентного визначення Ce та Nd. Досліджено сорбційні властивості зразків композицій Ag(Zn, Cu)–клиноптилоліт стосовно ракових клітин та як протибактеріального засобу. Сконструйовано робочий прототип потенціостата для вимірювання вольтамперограм та виконання аналізів поляграфічним методом зі швидкою розгортою потенціалу. Вивчена можливість використання закарпатських цеолітів та їх композицій як фільтрів для очищення вод від токсичних речовин і патогенних мікроорганізмів а також для вилучення Ga, Nd, Ag та Sc із технологічних розчинів.

Пріоритетний тематичний напрям:: Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій.

Тема БФ–24Ф “**Енергетичні процеси у мітохондріях ракових клітин та гепатоцитів за дії азолів і похідних фурану з протипухлинною активністю**”. Науковий керівник – д-р біол. наук., ст. наук. співроб. Бабський А. М. Обсяг фінансування – 693,714 тис. грн / 252,258 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001533.

Вивчено вплив *in vitro* низки новосинтезованих похідних тіазолу на життєздатність ракових клітин, на рівень первинних і вторинних продуктів пероксидного окиснення ліпідів та

енергетичні процеси у різних ракових клітинах та гепатоцитах. З'ясовано можливі механізми рапової цитотоксичності досліджуваних тіазолів, в т.ч. їхній вплив на перебіг клітинного циклу, апоптоз, мутагенез та ін. процеси.

Тема БС–37Ф “Реакція рідкісних високогірних видів рослин Українських Карпат на кліматичні зміни”. Науковий керівник – канд. біол. наук, доц. Прокопів А. І. Обсяг фінансування – 650,526 тис. грн / 237,043 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001546.

Окреслено групу високогірних видів, що зазнають кліматогенної загрози вимирання в Українських Карпатах. Вразливі до кліматичних змін високогірні види рослин запропоновано внести до Червоної книги України і регіональних червоних списків. Конкретизовано дані щодо сучасного поширення високогірних видів, що будуть використані при укладанні “Флор”, “Визначників рослин”, “Червоних списків” і “Червоних книг” країн Карпатського регіону. Обґрунтовано загрозу збіднення біорізноманіття у всеєвропейському масштабі внаслідок кліматогенного скорочення географічних ареалів високогірних видів, представлених в Українських Карпатах на північно-східній межі свого поширення в Центральній Європі. Розпочато моніторинг популяцій рідкісних високогірних видів, продовження якого у майбутньому уможливить розкриття проблеми стійкості та адаптації вразливих до потепління рослин. Результати експерименту з імітації випасання в оселищах холодовитривалих видів виявили дієвість цього типу господарської діяльності для протидії поширенню більш термофільних злаків.

Тема БМ–25Ф “Функціонування мікробоценозів техногенно змінених територій та їхня участь у трансформації сполук важких металів і сульфuru”. Науковий керівник – канд. біол. наук, проф. Гнатуш С. О. Обсяг фінансування – 693,299 тис. грн / 252,194 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U001534.

Проаналізовано здатність бактерій родів *Desulfovibrio*, *Desulfomicrobium*, *Desulfuromonas*, *Desulfuromusa*, *Geobacter* використовувати до 10,41 mM $\text{FeC}_6\text{H}_5\text{O}_7$, CuCl_2 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ або MnO_2 як акцептори електронів анаеробного дихання і трансформувати їх у менш токсичні сполуки. Досліджено здатність до формування електричного струму в мікробному паливному елементі (МПЕ) *Chlorobium limicola* IMB K-8, *Desulfuromonas acetoxidans* IMB B-7384, *Rhodopseudomonas yavorovii* IMB B-7620 на інфільтратах Львівського полігону твердих побутових відходів (ЛПТПВ) і стічній воді дріжджового заводу (ДЗ). Найвищою густинна потужності МПЕ у разі використання інфільтрату ЛПТПВ ($1,9 \pm 0,1 \text{ Вт}/\text{м}^2$) та стічної води ДЗ ($2,05 \pm 0,2 \text{ Вт}/\text{м}^2$) була за використання *D. acetoxidans* IMB B-7384. Визначено біологічне значення цих бактерій у зброжуванні органічних сполук, утворенні H_2 та генеруванні електричного струму.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали.

Пріоритетний тематичний напрям: Цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення.

Тема НТ–54П “Нове покоління наноструктурованих і модифікованих домішками широкозонних напівпровідників, сцинтиляторів та фероїків”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, доц. Кулик Б. Я. Обсяг фінансування – 424,167 тис. грн / 224,167 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001233.

Досліджено вплив домішок міді та срібла на спектральні характеристики кристалів йодистого свинцю. Вивчення процесів свічення у цих кристалах є цінним з огляду на їхнє практичне використання як сцинтиляторів. Вивчено особливості доменної структури і процесу формування нано- і мікрокристалів на поверхні монокристалів DMAAl_{0,8}Cr_{0,2}S з огляду на їхнє можливе подальше практичне застосування для запису інформації в комп’ютерній техніці. Досліджено лінійне і нелінійне поглинання у наноструктурних плівках CuO. Проведено дослідження нелінійно-оптичного відгуку у системах на основі: похідних піразоліну, тет-

ратіафульвалену (TTF), стирилхіолінового полімеру, ДНК з наночастинками золота, вуглецевих наноструктурок, нанокомпозитів на основі KDP, інденофлуоренів, дипрометену бору (BODIPY) та азобензен-місних комплексів імінопіридину з катіонами ренію. Композити на основі органічних матеріалів і/або наноструктур є готовими прототипами для використання в ролі оптичних обмежувачів, конверторів лазерного випромінювання та інших пристроях фотоніки.

Результати, отримані в процесі виконання НДР, впроваджено в Інституті фізики напівпровідників імені В. Е. Лашкарьова НАН України (госпдоговір № Фт 1–18 від 07.05.2018 р.)

Тема ХФ–58Пр “**Розроблення інтелектуальних сенсорних середовищ на основі спряжених полімерних систем для моніторингу стану довкілля**”. Науковий керівник – д-р хім. наук, доц. Дутка В. С. Обсяг фінансування – 414,767 тис. грн / 224,167 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001237.

Оптимізовано технологію виготовлення і отримано експериментальні зразки сенсорних структур на основі тонкоплівкових композитів спряжених полімерів та неорганічних нанокластерів різної природи з використанням методів хімічного осадження, матричного синтезу “in situ”, електроосадження, ультразвукового диспергування. Розроблено спосіб формування сенсорних структур на основі поліаніліну і нанорозмірного цинк оксиду, чутливих до аміаку, сірководню, хлороводню, та інших газів з використанням методів полімеризації “in situ”.

Виготовлено лабораторні зразки чутливих плівок на основі полі-3,4-етилен-діоксітіофену, карбонових нанотрубок та силіцієвих нанокластерів та вивчено вплив іонізуючої радіації на структуру, електричні і оптичні властивості нанокомпозитів. Встановлено суттєве зменшення питомої провідності композитів внаслідок перебігу процесів радіаційної деструкції і зшивки залежно від тривалості (дози) опромінення.

Розроблено нові технологічні прийоми отримання чутливих до дії зовнішніх чинників композиційних плівкових матеріалів на основі спряжених полімерів, неорганічних нанокристалів та діелектричних полімерних матриць. Виготовлено лабораторні зразки сенсорних наноматеріалів. Розроблено нове апаратурне оформлення процесу електрохімічного формування полімерних та композиційних плівкових структур на нанопористих та оптично-прозорих поверхнях.

Пріоритетний тематичний напрям: Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології.

Тема ФЕ–43Нр “**Багатоколірні люмінесцентні наномаркери для біомедичних досліджень**”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук Малий Т. С. Обсяг фінансування – 987,45 тис. грн / 290,718 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U008071.

Розроблено нові методики синтезу наночастинок боратів та ванадатів (ReBO_3 -Ce, Ln, Re = Y, Gd; Ln = Eu^{3+} , Tb^{3+} , Dy^{3+} , Sm^{3+}) методом темплатного синтезу. Для цього було розроблено та проведено синтез полімерних поверхнево-активних речовин за допомогою радикальної кополімеризації, які в подальшому використовувалися як міцелоутворюючі комплекси при синтезі наночастинок. Використання темплатів дозволило отримати наночастинки боратів та ванадатів (ReBO_3 -Ce, Ln, Re = Y, Gd; Ln = Eu^{3+} , Tb^{3+} , Dy^{3+} , Sm^{3+}) із розмірами до 10 та 20 нм, відповідно.

Встановлено параметри взаємодії електромагнітного випромінювання з наночастинками та механізми перенесення енергії збудження до люмінесцентних центрів. Проведено зонні енергетичні розрахунки. Оцінено мінімальний ефективний розмір наночастинок для використання їх як наносцинтиляторів та люмінесцентних біоміток. Отримано дослідні зразки нанокомпозитів типу “ядро-оболонка” на основі оптимальних методик синтезу наночастинок боратів та ванадатів, легованих рідкісноземельними елементами з оптимальною концентрацією.

Тема СЕ–42Нр “Наноструктуровані та полікристалічні РЗМ-вмісні матеріали для сцинтиляторів, сенсорів та енергоощадних технологій”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб. Шпоток Я. О. Обсяг фінансування – 1006,4 тис. грн / 298,1 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U008069.

Синтезовано та підтверджено кристалічну структуру, встановлено фазовий склад серії зразків $MgGa_2O_4$, $MgGa_2O_4:Mn$, $MgGa_2O_4:Mn, Eu$, $ZnGa_2O_4:Mn$, $ZnGa_2O_4:Mn, Eu$, $Mg_{1-x}Zn_xGa_2O_4:Mn$ та $Mg_{1-x}Zn_xGa_2O_4:Mn, Eu$. РЕМ та ТЕМ зображення засвідчили гомогенність отриманих зразків та рівномірний розподіл домішок РЗМ у об’ємі кераміки. Проведено елементний аналіз отриманих зразків, що засвідчив їхню стехіометричність. Аналіз розміру кристалітів показав кореляцію між отриманими даними із дифракційних спектрів та РЕМ зображень. Проведені дослідження спектрів свічення твердих розчинів $Mg_{1-x}Zn_xGa_2O_4:Mn$ при збудженні X-променями, показали кореляцію між спектрами при фотостимуляції та стимуляції з використанням X-променів. Показано, що свічення іонів Mn^{2+} слабо залежить від температури оточуючого середовища, проте, свічення матриці зростає вдвічі при температурі рідкого азоту у порівнянні з кімнатною температурою. Методом наноіндентації проведено поверхневий аналіз у Ga-модифікованих сплавах на основі As_2Se_3 . Показано, що в стеклах системи $Ga_x(As_{0,40}Se_{0,60})_{100-x}$ при збільшенні вмісту Ga відбувається збільшення твердості та модулю Юнга. Однак, з вмістом Ga більше 3 ат.% починають спостерігатись структурні неоднорідності, які призводять до великих флюктуацій параметрів наноіндентації. Досліджено ряд сполук на основі купруму, що містять органічні ліганди.

Тема ХО–40Нр “Нітрогеновмісні анельовані системи тіофену: розробка високоефективних, екологічно дружніх методів синтезу та пошук протиракових препаратів на їх основі”. Науковий керівник – канд. хім. наук, ст. наук. співроб. Шийка О. Я. Обсяг фінансування – 749,046 тис. грн / 200,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U008067.

Здійснено конструювання нових тіенопіримідинів, тіенотриазолопіримідинів, тіенопіридинів за допомогою аніонних доміно-реакцій, тандемних, однореакторних синтезів. На основі результатів попереднього скринінгу, одержаних в NCI (Національному Інституті Раку США), запропоновано підходи до покращення фармакологічних показників похідних тіенопіримідинів та проведено роботи по розробці методик введення гідрофільних замісників. Синтезовано низку нових функціоналізованих похідних 2- та 3-амінотіофенів. Здійснено конструювання нових тіенопіримідинів, тіенотриазолопіримідинів, тіенопіридинів за допомогою розроблених високоселективних, однореакторних методів синтезу, які відбуваються з високими ступенем конверсії та дозволяють варіювати велике число замісників у цільових молекулах. У співпраці з Національним інститутом раку США протестовано більше 200 сполук і знайдено такі, що виявили високу протипухлинну активність.

Тема НТ–44Нр “Нові наноматеріали на основі ZnO для оптоелектронних та сенсорних пристройів”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, доц. Турко Б. І. Обсяг фінансування 951,79 тис. грн / 250,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U008068.

Створено резистивні сенсори аміаку та пероксиду водню, що містять непровідні підкладки з двома електродами, на які нанесено чутливі напівпровідникові шари з наноструктур ZnO . Наноструктури оксиду цинку використано для пониження робочої температури та підвищення чутливості сенсорів.

Встановлено, що “зелена” смуга люмінесценції в ZnO зумовлена електронними переходами з донорних рівнів Zn_i на акцепторні рівні V_{Zn} . На основі аналізу спектрів фотолюмінесценції, зроблено висновок про те, що відмінності в фотокatalітичних активностях обумовлені переважанням різних типів дефектів на поверхнях нанострижнів ZnO , вирощених методом газотранспортних реакцій та гідротермічним методом. Експериментальні результати засвідчили, що гідротермічний метод синтезу наноструктур ZnO перспективний для виробництва ефективних катализаторів.

Результати, отримані в процесі виконання НДР, впроваджено в Інституті фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України (госпдоговір №Фт 6-17 від 18.10.2017 р.).

Пріоритетний тематичний напрям: Розробка і впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, фармацевтики, профілактики та лікування захворювань; біотехнології.

Тема БГ-41Нр “Універсальний генетичний механізм контролю продукції біологічно активних речовин стрептоміцетами”. Науковий керівник – д-р біол. наук, ст. наук. співроб. Осташ Б. О. Обсяг фінансування – 594,503 тис. грн / 177,6 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0116U008070.

Виконано філогеномний аналіз білків родини BldH. Отримано мутанти *Streptomyces ghanaensis* та *S. albus* за генами *miaA-miaB*, що контролюють модифікацію залишку A37 у тРНК. Сконструйовано низку плазмід експресії гена *bldH* зі штамів *S. albus* J1074 та *S. cyanogenus* S136.

б) найважливіші наукові результати отримані в результаті виконання переходних науково-дослідних робіт

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.

Пріоритетний тематичний напрям: Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук.

Тема ФА-71Ф “Астрофізичні процеси на різних просторово-часових масштабах: порівняння моделей з даними спостережень”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб. Мелех Б. Я. Обсяг фінансування – 300,0 тис. грн / 300,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003607.

Детальним методом досліджено перенесення дифузного іонізуючого випромінювання в оболонках планетарних туманностей та небулярному середовищі карликових галактик з активним зореутворенням. Розраховано сітку мультикомпонентних фотоіонізаційних моделей світіння низькометалічних небулярних середовищ карликових галактик з активним зореутворенням, моделі якої враховують наявність та еволюцію структур, спричинених дією супервітру від області зореутворення. В результаті уточнено вміст первинного гелію та темп його збагачення в процесі зоряної хімічної еволюції речовини. Також показано, що емісійні лінії Не II та [Не V] в зонах НII блакитних компактних карликових галактик можуть виникати в компонентах супервітру. Діагностичними методами визначено розподіл електронної концентрації за потенціалами іонізації різноманітних іонів в оболонках планетарних туманностей. Досліджено структуру вироджених карликів при одночасному врахуванні магнітного поля, міжчастинкових взаємодій, температури та обертання. Вивчено еволюцію концентрацій перших молекул в епохи Темних віків і Космічного світанку в рамках космологічних моделей з динамічною темною енергією, теплою темною матерією або взаємодіючими негравітаційно темною енергією та темною матерією.

Тема ФЛ-52Ф “Взаємозв’язок структурного стану, елементного складу та термодинамічних умов охолодження розплаву при формуванні властивостей високо-ентропійних металевих сплавів”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Мудрий С. І. Обсяг фінансування – 899,511 тис. грн / 450,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001232.

В широкому діапазоні температур досліджено густину рідких еквіатомних високо-ентропійних сплавів AlCoCrCuFeNi, AlCoCuFeNi та CrCoCuFeNi, а також чотирокомпонент-

них сплавів AlCoCuFe та AlCoCrNi. Вимірювання проводили безконтактною методикою, що поєднує електромагнітну левітацію та оптичну дилатометрію. Проаналізовано температурні та складові залежності густини та обчислено молярний надлишковий об'єм. Інтегральну енталпію змішування багатокомпонентних сплавів було передбачено за допомогою розширеної моделі Колера, тоді як модель Мідеми використано для бінарних сплавів підсистеми. Встановлено, що негативний надлишковий об'єм досліджуваних Al-вмісних розплавів корелює з негативною енталпією змішування. Навпаки, для рідкого сплаву CoCrCuFeNi виявлено позитивний надлишковий об'єм та ендотермічну реакцію. Зміна надлишкового об'єму в Al-вмісних рідких сплавах залежить від двох основних ефектів, а саме, стиснення матриці Al і утворення сполук в розплаві.

Встановлено температурні інтервали існування мікронеоднорідної будови високо-ентропійних сплавів на основі системи $Cu_xSn_yPbBi_zGa$. Отримано основні структурні параметри, температурні і концентраційні залежності густини, електропровідності, термо-е.р.с., в'язкості сплавів $Cu_xSn_yPbBi_zGa$ в рідкому стані залежно від вмісту та природи компонент сплаву.

Тема ФЗ–53Ф “Нові матеріали функціональної електроніки на основі напівпровідникової та діелектричних кристалів груп A_4BX_6 та A_2BX_4 ”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Стадник В. Й. Обсяг фінансування – 396,445 тис. грн / 200,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації:0117U001231.

Досліджено інфрачервоні спектри відбивання в діапазоні хвильових чисел 700–1700 cm^{-1} механічно вільного та одновісно затиснутого кристалу LiNH_4SO_4 . Отримано частоти смуг відбивання, повздовжніх $v\text{LO}$ і поперечних $v\text{TO}$ коливань, константи затухання γ і сили осцилятора f . За допомогою дисперсійних співвідношень Крамерса-Кроніга та спектрами відбивання отримано й проаналізовано баричні зміни спектральних залежностей оптичних сталих. Проведено розрахунки зонно-енергетичної структури кристалів LiNH_4SO_4 двох модифікацій з використанням теорії функціонала густини. Встановлено низьку дисперсію енергетичних рівнів $E(k)$ для точок високої симетрії зони Бріллюена з використанням різних функціоналів. Оцінено ширину забороненої зони.

Тема СН–59Ф “Одержання та дослідження наносистем на основі халькогенідних напівпровідників з природними наноструктурованими матрицями”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Галій П. В. Обсяг фінансування – 692,702 тис. грн / 346,5 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001229.

Досліджено особливості формування нікелевих наноструктур в інтеркалатах Ni_xInSe . Вивчено топографію і кристалографію поверхонь, а також електронно-енергетичну структуру міжшарових поверхонь сколювання (ПС) (0001) шаруватих кристалів InSe, термодинамічно рівноважно інтеркальованих нікелем (інтеркалатів $Ni_{3d}InSe$), методами: скануючої тунельної мікроскопії та скануючої тунельної спектроскопії, а також дифракції повільних електронів. Встановлено, що нікель розміщується у міжшарових щілинах інтеркалатів Ni_xInSe і, відповідно, виявляється на міжшарових ПС (0001), формуючи наносистему $Ni_{3d}/InSe(Ni)$ (0001) і представляє собою дрібнодисперсну фазу металевих кластерів нікелю на ПС (0001). Оцінено концентрації металевих кластерів нікелю на ПС (0001) в інтеркалатах $Ni_{0,75}InSe$, які становлять 0,8–1,25 %. Досліджувана наносистема $Ni_{3d}/InSe(Ni)$ (0001) являє собою досконалу гібридну структуру з можливістю її використання в магнітоелектроніці. Експерименти показали, що ефективність синтезу у системі $2\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3\text{-SnO}_2$ залежить від способу отримання вихідних сполук.

Тема ФЕ–70Ф “Релаксація та міграція електронних збуджень у нанокомпозитних сцинтиляційних полімерних матеріалах”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Волошиновський А. С. Обсяг фінансування – 895,0 тис. грн / 895,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003606.

Розроблено методики синтезу та отримано ряд галоїдних та кисневмісних наночастинок, зокрема CeF_3 , $\text{LaF}_3\text{-Ce}$, GdF_3 , $\text{YVO}_4\text{:Eu}$, CsPbBr_3 , CsPbCl_3 , MAPbBr_3 ($\text{MA}=\text{CH}_3\text{NH}_3$). Галоїдні та ванадатні наночастинки синтезували методом хімічного осадження. Наночастинки первовськитів APbX_3 ($\text{A}=\text{Cs}$, MA ; $\text{X}=\text{Cl}$, Br) синтезували із використанням темплатного синтезу у присутності міцелоутворюючих речовин, переосадженням з допомогою лігандів та з олійних суспензій за допомогою ультразвуку.

В результаті низькотемпературного синтезу отримано наночастинки, розміри яких становили: близько 5 нм для фторидів; 8 нм для $\text{YVO}_4\text{:Eu}$; 3–20 нм для первовськитів. Форма синтезованих наночастинок фторидів та ванадатів є близькою до сферичної, наночастинки первовськитів синтезуються у вигляді пластинок практично прямоугольної форми, товщина яких може складати, за даними люмінесцентних досліджень, одиниці параметра елементарної комірки. Наночастинки більших розмірів (до 100 нм) отримано із використанням відпалу при різних температурах у звичайній, інертній та відновлюючій атмосферах.

Виготовлено композити на основі чистого полістиролу та із органічними люмінесцентними домішками у які дисперговано неорганічні наночастинки фторидів і ванадатів та первовськитів. Отримані композитні плівки володіють товщиною 0,1–1 мм та вмістом наночастинок до 50 мас.% із задовільними однорідністю розподілу диспергованих наночастинок та оптичною прозорістю.

Тема МХ–69Ф “Розвиток методів математичного моделювання процесів деформування структурно-неоднорідних тіл”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Сулим Г. Т. Обсяг фінансування – 410,0 тис. грн / 410,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003605

Створено новий високоефективний аналітико-числовий метод побудови точних розв’язків двовимірних нестационарних задач квазістатичної термопружності та динамічної пружності для тіл і середовищ плоско- та циліндрично-шаруватої структури зі змінними в часі крайовими умовами довільного типу, у тому числі змішаними. Метод апробований на широкому класі задач, важливих, як з погляду розвитку теорії розв’язування нестационарних задач механіки деформівного твердого тіла, так і з можливостей їхнього ефективного практичного використання, зокрема, на підприємствах енергетичної, транспортної галузей, енерго-, машино- та приладобудування при проектуванні нових композитних елементів конструкцій та приладів, під час неруйнівного контролю та діагностики багатошарових споруд та конструкцій тривалої експлуатації, при розрахунках міцності та екологічної безпеки газотафтодобувного обладнання, для аналізу мікро- і мезоструктур і розробки нанотехнологій.

Тема МД–51Ф “Розробка методів дослідження коректності прямих та обернених задач для диференціальних операторів”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Іванчов М. І. Обсяг фінансування – 399,474 тис. грн / 200,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001228.

Одержано теореми існування та єдиності розв’язку задачі Коші й оберненої задачі визначення залежності від просторових змінних компоненти вільного члена у рівнянні порядку 2b з дробовою похідною за часом із даними з просторів узагальнених функцій типу Шварца. Досліджували моделі нерелятивістської квантової механіки. Основний об’єкт дослідження – оператори Шредінгера із сингулярними потенціалами та скінченно-ранговими збуреннями. Для випадку сингулярного збурення потенціала, доведена сильна збіжність резольвент. Отримано умови існування розв’язку оберненої задачі для двовимірного рівняння тепlopровідності з двома невідомими старшими коефіцієнтами, що залежать від часової змінної, у випадку сильного степеневого анізотропного виродження та інтегральних умов перевизначення. Встановлено існування та єдиність розв’язку задачі для еволюційних субдиференціальних включень з інтегральними операторами типу Вольтерри.

Пріоритетний тематичний напрям: Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства.

Тема СЕ–76Ф “Фізичні процеси у матеріалах сенсорики на основі оксидів та халькогенідів, активованих рідкісно-земельними елементами”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Павлик Б. В. Обсяг фінансування – 950,0 тис. грн / 950,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003612.

Досліджено люмінесцентні властивості окисних сполук, зокрема змішаних гранатів, первоскітів та пентафосфатів на основі лютецію, з використанням традиційних спектральних методів та синхротронного випромінювання. Досліджено спектри випромінювання полікристалічних зразків гранату $\text{Ca}_{3-x}\text{Cd}_x\text{Ga}_2\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ ($x=0-3$) як номінально чистих, так і з домішкою Eu^{3+} . Показано, що гранати $\text{Ca}_{3-x}\text{Cd}_x\text{Ga}_2\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ характеризуються власною люмінесценцією, яка складається з декількох компонентів. Здійснено моделювання плазмонних структур на основі наночастинок срібла або алюмінію на поверхні ітрій-алюмінієвого гранату (YAG) та монокристалів кремнію. Запропоновано структури, в яких розрахунковий показник підсилення інтегральної люмінесценції становить 5–7 % для $\text{Ag}/\text{SiO}_2/\text{YAG}: \text{Bi}, \text{Ce}, \text{Yb}$ і 3–5 % для структур $\text{Al}/\text{SiO}_2/\text{Si}$. Вперше методом рідинно-фазної епітаксії (РФЕ) отримано нові типи гіbridних сцинтиляторів (ГС) на основі монокристалічної плівки (МП) LuAG:Pr і МП LuAG:Sc та монокристалу (МК) LuAG:Ce , які на даний час належать до числа ефективних оксидних сцинтиляторів. Показано, що такі ГС володіють здатністю до селекції сцинтиляційних сигналів від плівкової та об’ємно-кристалічної складових шляхом реєстрації відмінностей у кінетиці загасання сцинтиляцій. Ці властивості ГС дають змогу одночасно проводити роздільну реєстрацію α -частинок і γ -квантів при аналізі змішаних іонізуючих випромінювань.

Пріоритетний тематичний напрям: Найважливіші фундаментальні проблеми хімії та розвитку хімічних технологій.

Тема ХО–75Ф “Синтез та дослідження біологічної активності, хіміко-аналітичних властивостей похідних 1,3-тіазолу та 4-азолідону з використанням авторського обладнання”. Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Матійчук В. С. Обсяг фінансування – 300,0 тис. грн / 300,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003611.

Вперше досліджено взаємодію 5-бензил-2-хлороацетамідотіазолів з сіркою та морфоліном. Показано, що у всіх випадках утворюються N -[5-(R-бензил)-1,3-тіазол-2-іл]-2-морфолін-4-іл-2-тіоксоацетаміди. Показано, що їхня взаємодія з етилендіаміном приводить до утворення амідів 4,5-дигідро-1 H -імідазол-2-карбонової кислоти. Розроблено методики вольтамперометричного визначення Rh(III) за допомогою 5-гідроксиміно-4-іміно-1,3-тіазолідин-2-ону, Ru(IV) за допомогою 2-(4-іміно-2-оксо-тіазолідин-5-улазо)-бензойної кислоти, Ir(IV) за допомогою 5-(4-гідрокси-фенілазо)-4-іміно-тіазолідин-2-ону та Pd(II) за допомогою 4-(4-іміно-2-оксо-тіазолідин-5-улазо)-бензойної кислоти. Розроблено схему та виготовлено робочий прототип потенціостату MTech OVA-410M для вольтамперометрії зі швидкою розгортою потенціалу.

Тема ОБ–77Ф “Механізм формування поліфункціональних наноматеріалів на основі спряжених полімерів та оксидних і карбонових нанокластерів”. Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Аксіментьєва О. І. Обсяг фінансування – 580,0 тис. грн / 580,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003613.

Встановлено умови формування і синтезовано зразки поліфункціональних органо-неорганічних нанокомпозитів на основі спряжених полімерів (поліортотолуїдину, полі-3,4-етилендіокситіофену, поліаніліну), оксидних (TiO_2 , ZnO) та карбонових кластерів (графен оксид, карбонові нанотрубки). Досліджено структуру і температурну залежність провідності спряжених полімерів – поліаніліну і полі-3,4-етилендіокситіофену, легованих багатостінними карбоновими нанотрубками з їхнім вмістом близьким до порогу перколяції. Додавання карбонових нанотрубок концентрацією в області порогу перколяції (0,13–0,64%) спричиняє зростання провідності полімерного нанокомпозиту в 4,4–9,5 рази. Розроблено спосіб отримання поліфункціональної електрохромної структури на основі поруватого кремнію і

поліаніліну, в якому електрохромна плівка спряженого полімеру слугує оптичним фільтром фотолюмінесцентного випромінювання ПК з електрично керованою смugoю пропускання.

Досліджено колоїдно-хімічні властивості нанодисперсій TiO_2 та поліортотолуїдину, стабілізованих ПАР або полімерними електролітами. Визначено електрокінетичні потенціали наночастинок в різних середовищах. Розвинено теорію ПЕШ у висококонцентрованих нанодисперсійних системах. Вивчено вплив адсорбції бензетоній хлориду на електроповерхневі властивості діоксиду титану у водних суспензіях. Встановлено, що адсорбція молекул бензетонію хлориду обумовлює зменшення кількості поверхневих нейтральних гідроксильних груп та перерозподіл поверхневих позитивно та негативно заряджених гідроксильних груп. Характер перерозподілу цих груп залежить від pH вихідних водних розчинів, на основі яких приготовлені суспензії діоксиду титану. Встановлені залежності дозволяють цілеспрямовано регулювати властивості водних суспензій діоксиду титану для одержання необхідних технологічних композицій.

Тема ХФ-56Ф “**Нанокомпозитні та наноструктуровані системи з каталітичними властивостями**”. Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Решетняк О. В. Обсяг фінансування – 896,960 тис. грн / 450,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001235.

Вперше здійснено введення у нанориштування (кремнезем та анатаz) α - і γ -форм магній борогідиду шляхом інфільтрації його розчину. Отримані композити були протестовані щодо їхнього розкладу. Вперше виявлено оборотний характер реакції розкладу композитів $\gamma\text{-Mg(BH}_4)_2\text{-SiO}_2$ при $T \approx 673$ К зі значенням гравіметричної водень-сорбційної ємності ≥ 3 мас.% H_2 , що у перерахунку на чистий $\gamma\text{-Mg(BH}_4)_2$ становить >9 мас.% H_2 . Показано, що розклад композиту $\alpha\text{-Mg(BH}_4)_2\text{-TiO}_2$ відбувається в температурному інтервалі 300–600 К, де можна очікувати оборотну реакцію розкладу магній борогідиду. Аналіз газів, які виділяються під час розкладу композиту $\alpha\text{-Mg(BH}_4)_2\text{-TiO}_2$, підтверджив виділення водню тільки при $T < 500$ К, тоді як за вищих температур утворюється суміш газів: H_2 , B_2H_6 і CO . Встановлено, що присутність на поверхні мезопористого анатаzu наночастинок нікелю позитивно впливає на кінетику розкладу, до того ж сприяє розділенню процесу на окремі стадії.

Тема ХО-74Ф “**Однореакторні і тандемні реакції у конструюванні гетероциклів та пошук біоактивних сполук і матеріалів для органічної електроніки**”. Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Обушак М. Д. Обсяг фінансування 980,0 тис. грн / 980,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003610.

Розроблено умови низки однореакторних мультикомпонентних синтезів із застосуванням 2-заміщених 5-арилфуранів/тіофенів/піролів, що дало змогу одержати, зокрема, заміщені 2-аміно-3-ціанопіridини, бензімідазолотіазоли, конденсовані амінодіцианобензени. Знайдено умови арилювання 6-піронкарбонової кислоти та умберліферону і одержано сполуки, які можна застосовувати у однореакторних та тандемних реакціях. З'ясовано, що N-арилпірол вступає в реакцію азосполучення з арендіазонієвими солями з наступним окисненням інтермедиату. Опрацьовано однореакторний спосіб одержання жирноароматичних сульфонів трикомпонентною реакцією сульфоариллювання. Розроблено методи одержання нових сполук з протипухлинною та антимікробною активністю, а також матеріалів для органічної електроніки.

Тема ХН-73Ф “**Синтез і кристалохімія нових інтерметалідів подвійного призначення**”. Науковий керівник – член-кор. НАН України, д-р хім. наук, проф. Гладишевський Р. Є. Обсяг фінансування – 2890,0 тис. грн / 2890,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003609.

Синтезовано, здійснено хімічний і фазовий аналіз сплавів рідкісноземельних (Sc, Y, La-Lu, U), лужноземельних (Mg, Ca) чи лужних (Li) металів, *d*-елементів та *p*-елементів III–V груп періодичної системи (B, Al, Ga, In, C, Si, Ge, Sn, Pb, Sb). Визначено протяжності твердих розчинів та області гомогенності сполук, побудовано діаграми стану 36 потрійних

систем. В результаті аналізу та систематизації результатів про взаємодію компонентів у потрійних системах R - B - C виявлено закономірності і особливості будови ізотермічних перерізів діаграм стану і поділено їх на чотири групи систем, залежно від здатності до утворення сполук та складності фазових рівноваг. Група I: елементи не утворюють ні бінарних боридів і карбідів, ні тернарних борокарбідів; група II: елементи утворюють лише бінарні бориди металів $M\text{B}_x$; група III: елементи утворюють лише бінарні бориди і карбіди; група IV: елементи утворюють як бінарні бориди і карбіди, так і тернарні борокарбіди $M_x\text{B}_y\text{C}_z$.

Встановлено умови утворення, розроблено методи та визначено параметри синтезу нових і модифікованих інтерметалічних фаз, рентгенівськими дифракційними методами порошку та монокристалу визначено кристалічну структуру 120 інтерметалідів.

Здійснено науково-обґрунтоване виокремлення сполук з потенційними унікальними хімічними і фізичними властивостями. Досліджено кристалічну структуру, розподіл електронної густини, електротранспортні та магнітні властивості й електронно-енергетичні характеристики твердих розчинів заміщення $\text{TiNi}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Sn}$, $\text{ZrNi}_{1-x}\text{Rh}_x\text{Sn}$, а також електротранспортні властивості бінарного скутерудиту CoSb_3 , легованого атомами Ti чи V . Встановлено, що легування інтерметаліду TiNiSn атомами Cu приводить до підвищення фактора термоелектричної потужності і сплави на основі фази $\text{TiNi}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Sn}$ ($x = 0,005\text{--}0,10$), які характеризуються значно кращими термоелектричними параметрами у порівнянні з прототипами, рекомендовані як матеріали для термоелементів і термоохолоджуючих пристроїв. Вимірюючи електричні та магнітні властивості 26 сполук і твердих розчинів: CaFe_4Al_8 , Sc_2CoIn , $\text{Sc}_{100}\text{Co}_{25}\text{In}_7$, $R_3\text{Co}_{1,87}\text{In}_4$, UNiSi_2 , $\text{Sc}_5\text{Pd}_2\text{In}_4$, $\text{Y}_{0,15}\text{Dy}_{0,85}\text{Ge}_{1,85}$, $\text{Y}_{0,85}\text{Dy}_{0,15}\text{Ge}_{1,82}$, $R\text{Al}_{0,2}\text{Ge}_2$, $\text{Dy}_6\text{Ni}_{2,06}\text{Sn}_{0,68}$, $RCu_5\text{Sn}$, $\text{Sc}_2\text{Ni}_2\text{Pb}$, $\text{CeCo}_{1-x}\text{Ni}_x\text{C}_2$, $\text{NiMn}_{1-x}\text{Cr}_x\text{Ge}$; каталітичні властивості $\text{Pd}_2\text{Ga}_{1-x}\text{Sn}_x$; проведено електрохімічне літування фаз: LiAl , $\text{Li}_3\text{Al}_{26}$, $\text{Li}_9\text{Al}_{4-x}\text{B}_x$, $R_2\text{Co}_{17-x}\text{Al}_x$, електрохімічне гідрування фаз: $R\text{Fe}_{0,4}\text{Zn}_{0,6}$, $\text{Li}_{12}\text{Mg}_{76}\text{Al}_{12}$ та газове гідрування фаз: $\text{Li}_{12}\text{Mg}_{76}\text{Al}_{12}$, $\text{UNiAl}_{1-x}\text{Ga}_x$, $\text{U}_2(\text{Fe}_x\text{Ni}_{1-x})_2\text{Sn}$. Аналіз кристалічної структури та квантовохімічні розрахунки дозволили спрогнозувати та пояснити каталітичні властивості інтерметалічної фази $\text{Pd}_2\text{Ga}_{1-x}\text{Sn}_x$, що за кристалічною структурою підпорядковується концепції ізоляції активних центрів, в реакції селективного гідрування ацетилену (максимум каталітичної активності при $x = 0,28$). Досліджено функціональні властивості матеріалів на основі сплавів системи $\text{Ti}-\text{Al}-\text{C}$ та тонких плівок MgB_2 .

Тема ХН–55Ф “Структурно-модифіковані оксиди та споріднені металічні сполуки – нові квантові матеріали”. Науковий керівник – канд. хім. наук, ст. наук. співроб. Аксельруд Л. Г. Обсяг фінансування – 899,636 тис. грн / 450,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001234.

Досліджено процеси утворення кластерів в надпровідній комплексній інтерметалічній сполуці $\text{Be}_{21}\text{Pt}_5$. Проведено синтез, структурні та магнітні дослідження сплавів системи $\text{Cr}-\text{Ni}-\text{Si}$, зокрема детально проаналізовано вплив заміщення на структуру та магнітні властивості фази $\text{Cr}_3(\text{Ni}_{1-x}\text{Co}_x)_5\text{Si}_2$. Отримано монокристиали сполук $[(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_3]_4\text{Cd}_3\text{Cl}_{10}:\text{Cu}$ та $(\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2)_2\text{CoCl}_4$, встановлено їхні кристалічні структури та виявлено фазові переходи. Шляхом спектроскопії анігіляції позитронів досліджено дефекти у монокристалі сполуки $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$. Для фази $\text{K}_{1,75}(\text{NH}_4)_{0,25}\text{SO}_4$ визначено кристалічну структуру та вивчено оптичні властивості, зокрема оптичну анізотропію. Встановлено особливості залежності енергетичних щілин від вмісту для твердотільних кристалічних сплавів $\text{In}_x\text{Tl}_{1-x}\text{I}$. Уточнено модульовані кристалічні структури безсвинцевого та Pb -вмісного високотемпературного надпровідника $\text{Bi}-2223$. Проаналізовано вплив заміщень на кристалічну структуру *spin-ladder* фази $\text{Sr}_8\text{Ca}_6\text{Cu}_{24}\text{O}_{41}$. Синтезовано та охарактеризовано допований йонами Mn^{2+} та Eu^{3+} галат BaGa_2O_4 зі структурою типу шпінелі. Вивчено його люмінісцентні властивості, чутливість до вологості. Проведено синтез, представлено структурні особливості та нелінійні оптичні властивості нової сполуки $[\text{Cu}_2(\text{Alobtr})_2(\text{H}_2\text{O})_2](\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3)_2$. Досліджено взаємодію компонентів у системах $\text{BaO}-\text{Tb}_2\text{O}_{3+\delta}-\text{CuO}$ та $A-\text{R}-\text{Mn}-\text{O}$, де A – лужноземельний метал, R – рідкісноземельний елемент.

Тема ХФ–57Ф “Фізико-хімія формування магнітних кластерів, їхній вплив на властивості аморфних сплавів, легованих перехідними та рідкісноземельними металами”. Науковий керівник – канд. хім. наук, доц. Бойчишин Л. М. Обсяг фінансування – 396,488 тис. грн / 200,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001236.

Досліджено вплив складу аморфних металевих сплавів системи Fe(Al) - ПМ - РЗМ, де ПМ = Ni, Mo, Mn, Nb, Co; РЗМ= Y, Gd, Dy, Tb, на процеси структурування під впливом зовнішніх чинників, таких як температура, механічні навантаження, магнітні поля. Оцінено вплив легуючих додатків на температури кластеризації та кристалізації. Досліджено електрохімічні характеристики сплавів на основі заліза та алюмінію у агресивних середовищах різного складу. Методом атомно-силової мікроскопії досліджено характеристики поверхні аморфних сплавів $Fe_{82}Nb_2B_{14}PZM_2$ та $Al_{87}Ni_8PZM_5$. Оцінено вплив легуючого рідкісноземельного металу та термічної обробки на параметри поверхні зразків $Fe_{82}Nb_2B_{14}PZM_2$ та $Al_{87}Ni_8PZM_5$. Особливості процесу виробництва аморфних стрічок зумовлюють різницю між їхньою контактною та зовнішньою поверхнями за механічними та електрохімічними властивостями. Встановлено, що легування РЗМ сплаву $Fe_{84}Nb_2B_{14}$ підвищує його мікротвердість. Різниця між механічними та електрохімічними властивостями контактної та зовнішньої поверхонь сплавів $Fe_{82}Nb_2B_{14}PZM_2$ та $Al_{87}Ni_8PZM_5$ зменшується унаслідок відпалу за температури нанокристалізації.

Пріоритетний тематичний напрям:: Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій.

Тема БЛ–68Ф “Адаптаційний потенціал мітохондрій секреторних клітин підшлункової залози і печінки у нормі та за розвитку патології”. Науковий керівник – д-р біол. наук, проф. Манько В. В. Обсяг фінансування – 600,00 тис. грн / 600,00 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003604.

Для дослідження адаптаційного потенціалу мітохондрій в інтактних клітинах розроблено нові критерії: прискорення дихання у відповідь на дію деполяризуючих факторів, стабільність швидкості дихання, еластичність метаболічного потоку дихального ланцюга за зміни мембраниного потенціалу мітохондрій. Виявлено, що у ацинарних клітинах підшлункової залози прискорення дихання найвище за окиснення мембранопроникного диметилового естера альфа-кетоглутарату, стабільність найкраща за окиснення глутаміну та диметилового естера альфа-кетоглутарату, а еластичність метаболічного потоку найбільша за окиснення пірувату або його суміші з глюкозою та глутаміном. Також досліджено максимальні значення адаптаційного потенціалу клітин підшлункової залози і печінки за окиснення субстратів циклу Кребса та аміокислот.

Тема БХ–47Ф “Біохімічні механізми розвитку, діагностика та корекція діабетіндукованого оксидативно-нітративного стресу”. Науковий керівник – д-р біол. наук, проф. Сибірна Н. О. Обсяг фінансування – 437,813 тис. грн / 231,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001225.

Досліджено зміни біохімічних показників, які характеризують прооксидантно-антиоксидантний баланс у лейкоцитах крові щурів зі стрептозотоцин-індукованим цукровим діабетом. Доведено здатність агматину коригувати активність ферментів глутатіонової ланки антиоксидантної системи та інгібувати продукування продуктів перекисного окиснення ліпідів та окисно-модифікованих білків у лейкоцитах за умов цукрового діабету.

Тема БХ–48Ф “Дослідження механізмів індукованої низькомолекулярними сполуками автофагійної деградації аномальних форм альфа-синуклеїну людини в модельних біосистемах”. Науковий керівник – канд. біол. наук, доц. Стасик О. Г. Обсяг фінансування – 398,547 тис. грн / 200,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001226.

Досліджено ефективність автофагійної деградації альфа-синуклеїну людини в модельних штамах дріжджів *Hansenula polymorpha* у разі введення спермідину та трегалози (як джерела Карбону) у культуральне середовище. Вивчено вплив трегалози та спермідину на

процеси автофагійної деградації альфа-синуклеїну людини в модельних штамах методом Вестерн blot-аналізу. Проведено кількісний аналіз методом полімерозної ланцюгової реакції (ПЛР) експресії генів *H. polymorpha*, продукти яких задіяні в процесах автофагії (Atg1, Atg6, Atg7 і Atg8), за введення спермідину, у разі культивування дріджів на середовищі, що містить трегалозу як єдине джерело карбону, та при комбінування впливу обох чинників. Проаналізовано стан прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в клітинах модельного штаму за умов лімітування та надлишку позаклітинної глукози, а також у разі введення агматину (як скавенджера активних форм оксигену).

Тема БГ–46Ф “**Нові гени актинобактерій, що контролюють продукцію і стійкість до антибіотиків-інгібіторів синтезу пептидоглікану**”. Науковий керівник – д-р біол. наук, проф. Федоренко В. О. Обсяг фінансування – 999,782 тис. грн / 500,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001224.

Продовжено біоінформатичний скринінг нових генів продукції антибіотиків – інгібіторів синтезу пептидоглікану в геномах актинобактерій. Здійснено гетерологічну експресію нових генів біосинтезу моеноміцинів (зокрема зі штамів *S. clavuligerus* ATCC27064, *A. teichomycetinus* NRRL-B16726) у мутантах штаму *ghanaensis* ATCC14672. Сконструйовано делеційні мутанти *S. albus* за геном *bldA* (лейцил-тРНК) та точкові мутанти за геном *rpsL*, що кодує білок S12. Вивчено вплив цих мутацій на рівень продукції моеноміцину. Сконструйовано кодон-специфічні репортерні плазміди на основі генів гліказидаз для вивчення особливостей трансляції рідкісних кодонів у *S. albus*. Змодельовано властивості мутантних білків S12 і передбачено їхній вплив на перебіг трансляції в актинобактерій.

Приоритетний тематичний напрям: Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук.

Тема ВГ–49Ф “**Концепції еволюції флювіального і еолового морфолітогенезу та їхнє застосування для збереження геоспадщини і геотуризму**”. Науковий керівник – канд. геол.-мін. наук, проф. Богуцький А. Б. Обсяг фінансування – 597,742 тис грн / 300,00 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001227.

Модифіковано стратиграфічну схему розвитку лесових покривних товщ та скорельовано її зі схемою етапності розвитку річкових терас на прикладі басейну Дністра. Вивчено опорні розрізи плейстоценової лесово-ґрунтової серії. Розроблено схеми кореляції флювіального і еолового морфолітогенезу заходу України та Центральної і Східної Європи. Вивчено структуру терасових комплексів репрезентативних долин у передгірських та рівнинних районах Західного регіону України. Створено різномасштабні картографічні моделі поширення і структури флювіального та еолового морфолітогенезу. Виконано геотуристичні картосхеми для національних парків і заповідників з багатою геоспадщиною еолово-флювіальних утворень.

Тема ОБ–60Ф “**Регіоналізм в Україні: ідентичності, цінності, історія**”. Науковий керівник – д-р істор. наук, проф. Зашкільняк Л. О. Обсяг фінансування – 398,976 тис грн / 200,00 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001238.

Отримано нові теоретичні та конкретно історичні результати щодо специфіки проявів регіоналізму в Україні. Здійснено теоретичну інтерпретацію понять “соціальна ідентичність”, “групова лояльність”, “регіон”. Проведено збір та аналіз результатів моніторингу соціальних мереж та експертних груп і отримано попередні висновки щодо робочих гіпотез теми.

Тема УФ–50Ф “**Розробка управлінської доктрини та інструментарного апарату оцінювання взаємодії і активізації домінант державотворчого патріотизму нації**”. Науковий керівник – канд. екон. наук, проф. Карпінський Б. А. Обсяг фінансування – 393,645 тис грн / 200,00 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001230.

Виділено та синтезовано показниковий (індикаторний) інструментарій, формульний апарат щодо оцінювання кількісної (податкової) складової цього патріотизму. Проведено виділення характерних ідентифікаційних характеристик державотворчого патріотизму нації в якіній та кількісній домінантах, які можуть через взаємодію впливати на його рівень, виходячи з зasad формування сучасної управлінської доктрини, можливостей оцінювання та порівняння в динамічному і територіальному розрізах. Запропоновано стратегіологічний підхід щодо інструментарного апарату для оцінювання з окремих блоків даного патріотизму, а саме: інтегровані підприємницькі структури, агропромисловий комплекс та захист врожайності, інвестиційне зростання, виходячи з формування фінансового механізму в ньому, що дозволяє, на відміну від наявних, розглядати процес державотворчого патріотизму нації в комплексі та динаміці.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.

Пріоритетний тематичний напрям: Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика.

Тема ОБ–61П “Розробка технологій психолого-педагогічного супроводу дітей із спектром аутистичних порушень у спеціальній та інклюзивній школі”. Науковий керівник – д-р психол. наук, проф. Острівська К. О. Обсяг фінансування – 399,303 тис. грн / 200,00 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U001239.

Проведено дослідження соціальних компетентностей дітей з розладами спектру аутизму (PCA) з використанням методу ASC. Розроблено структурно-функціональну модель формування соціальних компетентностей дітей із спектром аутистичних порушень, на основі якої відпрацьовуються технологічні прийоми роботи в навчальних закладах. Розроблені методи взаємодії з батьками як співтерапевтами навчально-реабілітаційного процесу дитини.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали.

Пріоритетний тематичний напрям: Цільові прикладні дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення.

Тема НТ–72П “Нове покоління мультифероїків, композитних і наноструктурованих матеріалів для функціональної електроніки і фотоніки”. Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Капустянський В. Б. Обсяг фінансування – 450,0 тис. грн, / 450,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0118U003608.

Здійснено підбір і комбінування різних типів вихідних органічних і неорганічних речовин та їхню модифікацію шляхом зміни розмірності структури, внесення домішок металів чи формування твердих розчинів для створення нових багатофункціональних матеріалів з метою покращення параметрів існуючих та створення принципово нових промислових пристрій (п’езоперетворювачів, лазерних конверторів частоти, хімічних сенсорів тощо).

Відпрацьовані технології отримання різних типів наноструктур, композитів, нанокомпозитів, монокристалів напівпровідників, діелектриків і фероїків, метал-діелектричних композитів. Методом атомно-силової мікроскопії (ACM) та електронної мікроскопії встановлені особливості самоорганізації, структури і морфології поверхні отриманих матеріалів. Визначено хімічний склад досліджуваних об’єктів методами дифракції X-променів та рентгенівського мікроаналізу. Зокрема, отримані нові потенційні мультифероїки $(\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2)_2\text{CoCl}_4$. Показано, що легування кристалів $[(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_3]_4\text{Cd}_3\text{Cl}_5$ іонами Cu^{2+} супроводжується істотним зміщенням температур фазових переходів, при цьому іони міді статистично замішають іони кадмію в октаедричних комплексах.

Запропоновано високочастотний п’езоелектричний перетворювач гігагерцового діапазону принципово нового типу з використанням композиту на основі нанокристалів фероїків.

Пріоритетний тематичний напрям: Нові технології розвитку: транспортної системи, у тому числі розумний, зелений та інтегрований транспорт; ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування; озброєння та військової техніки; дослідження з найбільш важливих проблем ядерної фізики, радіофізики та астрономії.

Тема ФФ–63Нр “**Астрофізичні системи на різних енергетичних і просторово-часових масштабах та ефекти квантування простору**”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, доц. Гнатенко Х. П. Обсяг фінансування 485,691 тис. грн / 400,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U007190.

Знайдено вплив квантованості простору на рух системи Сонце-Земля-Місяць та досліджено виконання слабкого принципу еквівалентності. На основі порівняння отриманих теоретичних результатів з даними лазерної далекометрії Місяця отримано оцінки для параметрів квантованого простору. Досліджено класичні та квантові рівняння руху частинки (системи частинок) у гравітаційному полі. Знайдено умови на тензори некомутативності при яких відновлюється слабкий принцип еквівалентності у квантованому просторі з сферично-симетричною некомутативною алгеброю канонічного типу. Методом мультикомпонентного фотоіонізаційного моделювання світіння зон НІ отримано іонний вміст елементів з врахуванням їх неспостережуваних стадій іонізації та зроблено порівняння із іонним вмістом отриманим іншими авторами, які не враховують гідродинаміки областей іонізованого гідрогену. Отримано оцінку нижнього значення параметру ефективної швидкості звуку для темної енергії використовуючи компактні астрофізичні об’єкти. Показано, що отриманий результат є кращим, ніж у випадку використання більших карликів.

Пріоритетний тематичний напрям: Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з’єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології.

Тема СО–66Нр “**Мікро- та нанорозмірні сегнетоелектричні кристали для поліфункціональної електроніки**”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук Куньо І. М. Обсяг фінансування: 712,65 тис. грн / 570,8 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U007191.

Досліджено величину кристалічного поля та спектрів оптичного поглинання мікро- та нано- монокристалів $[N(CH_3)_4]_2Zn_{1-x}Me_xCl_4$, (де Me = Co, Mn, x = 0; 0,25; 0,42; 0,5; 0,75). Проведено аналіз отриманих результатів. Виявлено, що зменшення товщини кристала приводить до пониження величини кристалічного поля, що обумовлено збільшенням деформації комплексу $MeCl_4$, а отже до пониження його симетрії. Зменшення лінійних розмірів кристала $[N(CH_3)_4]_2Zn_{1-x}Me_xCl_4$ приводить до зміни ступеня тетрагонального спотворення метал-галогенного поліедра, внаслідок зменшення відстані між металом і лігандром, що спричиняє підвищення температури фазових переходів вихідна–неспівмірна та неспівмірна–співмірна сегнетоеластична фаза. Механічні напруження в кристалі, що виникають внаслідок деформації невідповідності коефіцієнтів лінійного розширення кристалу і підкладки, зумовлюють зсув енергетичного положення максимуму смуг поглинання кристала в область менших енергій.

Тема СЕ–65Нр “**Модифікація сенсорних властивостей кремнієвих структур та РЗМ-вмісних матеріалів на основі оксидів і халькогенідів**”. Науковий керівник – канд. фіз.-мат. наук, доц. Лис Р. М. Обсяг фінансування – 668,853 тис. грн / 594,0 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U007189.

Синтезовано зразки халькогенідів системи $Ga_5Ge_{20}Sb_{10}Se_{65-x}Te_x$ (x = 0-65), оксидів зі структурою шпінелі (AB_2O_4), як номінально чистих, так і активованих домішками іонів переходних металів (ПМ) та РЗМ, отримано монокристали кремнію *p*-типу провідності з різною концентрацією дислокацій, сформовано кремнієві структури типу Bi-Si-Al (ПБС) та Al-*p*-Si-Al (CBC). Удосконалено технологію вирощування оптично якісних керамік складних окси-

дів; вдосконалено технологію синтезу халькогенідних склуватих напівпровідників з метою отримання нових середовищ для біомедичних сенсорів на основі наноструктурно-модифікованих склуватих систем на базі As-Se. Розроблено унікальну технологію формування ПБС на основі кристалів p-Si. Розраховано залежності енергетичної ефективності електролюмінесценції СВС на основі пластично деформованого кремнію від величини струму, концентрації дислокацій, часу відпала та величини тиску.

Тема ХН–64Нр “**Нові інтерметаліди як основа енергоефективних матеріалів**”. Науковий керівник – канд. хім. наук Тарасюк І. І. Обсяг фінансування 589,617 тис. грн / 486,4 тис. грн – 2018 рік. № держреєстрації: 0117U007192.

Синтезовано та досліджено розчинність Mg, Tb, Sb і (Mg, Sb) у бінарній сполуці LaSn₃ та вивчено процеси електрохімічного літування. У випадку стибію є ймовірність прямої хімічної взаємодії та утворення фаз Li_xSb_y, внаслідок чого питома розрядна ємність суттєво зменшується.

Електрохімічне літування сполуки TiAl характеризується утворенням твердого розчину заміщення TiAl_{1-x}Li_x без зміни структури та бінарних сполук між літієм та алюмінієм: LiAl₃, Li₃Al₂ і Li₉Al₄. Інтеркаляція літію у структуру фази Ti₃Al призводить до включення атомів літію в деформовані октаедри, внаслідок чого утворюються Li_{x+y}Ti₃Al_{1-y} та Li₃Al₂.

Синтезовано та досліджено електрохімічні властивості твердих розчинів на основі Tb₂Ni₁₇, легованих (Li,Si), Si і (Li,Mg,Sb). Тверді розчини складу Tb₂Ni₁₆Si і Tb₂Ni₁₆Li_{0,5}Si_{0,5} при електрохімічному гідруванні утворюють гідриди включення. Легування літієм частково покращує кількість адсорбованого гідрогену та кулонівську ефективність гідрування при розряді. Сплав на основі твердого розчину Tb₂Ni_{15,2}Li_{0,6}Mg_{0,6}Sb_{0,6} демонструє при розряді кількість гідрогену на рівні до 3,8 Н / ф.о. Проведено синтез і випробування у ролі аноду у ХДЕЕ сплаву на основі TbCo₅, легованого Si і Li. Для TbCo_{4,8}Si_{0,1}Li_{0,1} значення потенціалу пла-то розряду перебували в межах 1,15–1,28 В.

Синтезовано монокристали тернарних карбідів LuNiC₂ і LuCoC₂, уточнено їхню кристалічну структуру і охарактеризовано електронну будову. На основі сполуки LuNiC₂ пояснено і підтверджено модуляції електронної густини структурними змінами в кристалі та показано анізотропію фізичних характеристик у монокристалі. Методом порошку уточнено кристалічну структуру сполук Tb₁₁Ni₆₀C₆ і Dy₁₁Ni₆₀C₆. Вивчено їхні магнітні властивості та визначено основні магнітні характеристики (температури Кюрі, параметри Кюрі, параметри моментів) в межах 2–300 К, заперечено їхні феромагнітні властивості за кімнатної температури.

За результатами рентгенофазового аналізу побудовано ізотермічні перерізи діаграм стану квазіпотрійних систем Tl₂Se–In₂Se₃–GeSe₂ і Tl₂S–Ga₂S₃–GeS₂ при 520 К. Знайдено нову тетрагальну сполуку TlGaGe₃S₈, методом порошку розшифровано її кристалічну структуру. Завдяки нецентрросиметричності відкривається перспектива для використання її як матеріалу для нелінійної оптики. Вперше синтезовано та визначено кристалічну структуру сполук TlInGe₂S₆ і TlInSn₂Se₆. Використовуючи різні типи лазерів встановлено, що TlInGe₂S₆ є перспективним нелінійним оптичним матеріалом, а дослідження властивостей TlInSn₂Se₆ вказало на перспективність його використання у оптоелектронних пристроях. Встановлено, що структурний каркас механічно активованого методом високоенергетичного помолу β -As₄S₄ складається з випадково розташованих циклічних багатоатомних угрупувань, типових для кристалічного арсеніду.

ІІІ. РОЗРОБКИ, ЯКІ ВПРОВАДЖЕНО У 2018 РОЦІ ЗА МЕЖАМИ УНІВЕРСИТЕТУ

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1.	Класичні і квантові системи з нестандартними комутаційними співвідношеннями і статистиками <i>Автори розробки:</i> Ткачук В.М., д-р фіз.-мат. наук, проф.; Вакарчук І.О., д-р фіз.-мат. наук, проф.; Ровенчак А.А., д-р фіз.-мат. наук, проф.; Держко О.В., д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб.; Крохмальський Т.Є., канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб.; Піх С.С., канд. фіз.-мат. наук, доц.; Стецко М.М., канд. фіз.-мат. наук, доц.; Пастухов В.С., канд. фіз.-мат. наук, доц.; Самар М.І., канд. фіз.-мат. наук; Гнатенко Х.П., канд. фіз.-мат. наук; доц.; Кузьмак А.Р., канд. фіз.-мат. наук	Розробка стосується області фундаментальних наук. Запропоновані умови на параметри деформації, які забезпечують незалежність перетворень Лоренца та Галілея у просторі з деформованою алгеброю Гайзенберга від маси та композиції тіла можуть бути використані для планування нових експериментів, що стосуються фізики високих енергій. Знайдений зв'язок між величиною заплутаності стану системи і кривизною многовиду дозволяє реалізувати експерименти для вимірювання геометричних властивостей простору квантових станів, що є важливим для реалізації квантових комп'ютерів. Отримані властивості функції Гріна одновимірного полярона при абсолютному нулі та двовимірного при скінченних температурах можна використовувати для покращення експериментів з холодними газами	Інститут фізики конденсованих систем НАН України, вул. Свенціцького, 1, м. Львів, 79011	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 203 від 20.11.2018 р.	Результати досліджень використано науковцями Інституту фізики конденсованих систем НАН України у дослідженнях класичних і релятивістських одно- та багаточастинкових квантових систем. У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у навчальному процесі у підготовці курсів “Фундаментальні проблеми квантової механіки”, “Нові задачі квантової механіки” для студентів фізичного факультету

1	2	3	4	5	6
2.	<p>Механізми формування електронних властивостей у металевих, напівпровідникових та полімерних матрицях, модифікованих наночастинками</p> <p><i>Автори розробки:</i> Плевачук Ю.О., д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб., Склярчук В.М., д-р фіз.-мат. наук, доц., Гамерник Р.В. канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб.</p>	<p>На базі отриманих результатів показано, що напівпровідникові сполуки $Cu_2ZnSnSe_4$, $Cu_2ZnSn(S_xSe_{1-x})_4$, Cu_2ZnSnS_4 є перспективними для створення поглинаючих шарів тонкоплівкових сонячних елементів. Вони можуть замінити дефіцитні і дорогі тверді розчини $Cu(In,Ga)Se_2$, $CuIn(S,Se)_2$, $CuGa(S,Se)_2$, для яких отримано коефіцієнт корисної дії близько 20,3 % і виготовляють в промислових масштабах. Використовуючи встановлені механізми релаксації високоенергетичних збуджень, вдосконалено технологію створення композитних матеріалів для струмових детекторів високоенергетичних збуджень, які значно спростяють апаратуру реєстрації джерел випромінювання. Удосконалено способи та методи створення накомпозитних матеріалів, а саме: перемішування нанорозмірних керамічних порошків та металевих домішок з пастами матричних матеріалів з подальшим нагрівом та порошками матричних матеріалів з подальшим пресуванням; синтез нанорозмірних металевих домішок методом хімічного відновлення</p>	<p>ТзОВ “Термомір”, пр. Червоної Калини, 49/30, вул. Хуторівка, 40 А, м. Львів, 79070</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 75-16/245 від 16.11.2018 р.</p>	<p>Результати досліджень використовують для створення нових матеріалів екологічно безпечних безсвинцевих припіов на підприємстві “Термомір”. У ЛНУ ім. Івана Франка результати роботи використовують в оновлених лекційних курсах “Фізика металів”, “Фізичне матеріалознавство” та циклах лабораторних робіт з цих навчальних дисциплін</p>
3.	<p>Отримання наночастинок із функціональною полімерною оболонкою</p> <p><i>Автори розробки:</i> Малий Т.С. , канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб., Жишкович В.В., канд. фіз.-мат. наук, наук. співроб., Галяткін О.О., канд. фіз.-мат. наук, наук. співроб.</p>	<p>Розроблено спосіб отримання нанокомпозитних люмінесцентних біомаркерів на основі неорганічного люмінесцентного ядра, активованого іонами лантанідів, із функціональною полімерною реакційноздатною оболонкою та можливістю приєднання біологічних векторів, ліків та ін. Отримані композитні наномаркери характеризуються розмірами в діапазоні від 8 до 50 нм, вузькими інтенсивними смугами випромінювання в діапазоні від 400 до 650 нм, ефективно збуджуються світлом із довжиною хвилі в діапазоні 300-380 нм</p>	<p>Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 16, м. Львів, 79000</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 203 від 17.09.2018 р.</p>	<p>Результати досліджень використано в Інституті біології клітини НАН України, зокрема співробітниками у відділі регуляції проліферації клітин і апоптозу. У ЛНУ ім. Івана Франка результати досліджень використано у навчальному процесі для підготовці навчальних курсів “Електронна будова і оптика кристалів”, “Міграція та трансформація електронних збуджень”, “Люмінесценції”, у виконанні магістерських і кандидатської дисертації на фізичному факультеті</p>

1	2	3	4	5	6
4.	<p>Рекомендації з ремонту проблемних ділянок труби етиленопроводу “Калуш-Західний кордон”</p> <p><i>Автори розробки:</i> Андрейків О.Є., чл.-кор. НАНУ, д-р. техн. наук, проф., Сулим Г.Т., д-р. фіз.-мат. наук, проф., Турчин І.М., д-р фіз.-мат. наук, доц.</p>	<p>Ремонт етиленопроводу “Калуш-Західний кордон” довжиною 40 км з 12 проблемними ділянками потрібно було здійснювати на працюючому етиленопроводі. Разом з тим, труба етиленопроводу проходила через малі річки в Карпатах, де не можна було провести відведення води. Ремонт проводили у воді. Це вимагало підбору і адаптації до даного випадку найсучасніших методів ремонту і проведення на основі розроблених виконавцями Проекту нових методів прецизійного розрахунку залишкового ресурсу труби етиленопроводу з врахуванням умов його експлуатації і проведеного ремонту, щоб гарантувати його безаварійну роботу протягом запланованого часу експлуатації. Якісно зроблено ремонт етиленопроводу. Роботи проведенні разом з співробітниками Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України</p>	<p>Компанія “КАР-ПАТНАФТОХІМ”, вул. Промислова, 4, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77306</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2016 р. Лист про використання результатів № 23/5 від 19.10.2016 р.</p>	<p>Отримані результати можуть бути впроваджені для ремонту і інших трубопроводів, зокрема нафтогазопроводів, водопроводів, паропроводів та ін. В даний час ведуться переговори з УМГ “Львівтрансгаз” про впровадження розроблених рекомендацій при ремонті газопроводів.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у навчальному процесі під час розробки нового лекційного курсу “Механіка за повільненого руйнування матеріалів ” для студентів групи механіків механіко-математичного факультету</p>
5.	<p>Нові наноматеріали на основі ZnO для оптоелектронних та сенсорних пристрій</p> <p><i>Автор розробки:</i> Турко Б.І. канд. фіз.-мат. наук, доц.</p>	<p>Отримано нано- мікроструктури ZnO гідротермічними методами та методом вирощуванням з парової фази. Досліджено морфологію поверхні зразків методами растрової електронної мікроскопії. Встановлено, що висока епітаксійна якість плівок p-GaN прирості з парової фази призводить до домінанції режиму росту гексагональних мікродисків ZnO, а не вертикальних наностержнів. Розробка захищена патентами №№ 111415, 116321</p>	<p>Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03028</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 31207/11-952 від 09.07.2018 р.</p>	<p>Запатентовано резистивні сенсори аміаку та пероксиду водню на основіnanoструктур ZnO. Налагоджено співпрацю в оптимізації їхніх характеристик.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано студентами фізичного факультету у лабораторних роботах з курсів “Наноматеріали і нанотехнології”, “Фізика нанорозмірних об’єктів”</p>
6.	<p>Нове покоління наноструктурованих і модифікованих домішками широкозонних напівпровідників, сцинтиляторів та фероїків</p> <p><i>Автор розробки:</i> Кулик Б.Я., канд. фіз.-мат. наук, доц.</p>	<p>Розроблено технологію отримання та обробки органічних полімерних композитів та неорганічних наноструктурованих тонких плівок. Перевага розробки: простота і дешевизна процесу виготовлення тонкоплівкових композитних матеріалів з високими параметрами нелінійно-оптичного відгуку, які, по суті, є готовими прототипами конверторів частоти лазерного випромінювання, оптичних обмежувачів та маніпуляторів лазерного пучка</p>	<p>Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03028</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 31207/11-1283 від 25.10.2018 р.</p>	<p>Результати досліджень нелінійно-оптичних властивостей органічних полімерних композитів та неорганічних наноструктурованих плівок використані для налагодження співпраці у розробці та виготовленні нових матеріалів для лазерної чи нелінійної оптики.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано студентами фізичного факультету у лабораторних роботах з курсів “Проблеми фізики наноструктур”, “Фізика фероїків”</p>

1	2	3	4	5	6
7.	Застосування <i>Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620</i> як анодного біокаталізатора у мікробному паливному елементі <i>Автори розробки:</i> Гнатуш С.О., канд. біол. наук, проф., Масловська О.Д., канд. біол. наук, асист., Мороз О.М., канд. біол. наук, ст. наук. співроб.	<p>Розробка відноситься до галузі екобіотехнології і може бути використана для конструктування пристрій різного призначення для одержання електричного струму за участю мікроорганізмів унаслідок перетворення хімічної енергії в електричну. Автори запропонували використати виділені ними з води озера Яворівське (Львівська область) фототрофні пурпуркові несіркові бактерії <i>Rhodopseudomonas yavorovii IMB B-7620</i> як анодні біокаталізатори у мікробному паливному елементі (МПЕ). Ефективність окиснення органічних сполук у такому МПЕ за участю <i>R. yavorovii IMB B-7620</i> становить 69,2 %, одночасно у воді зменшується втрічі вміст феруму та сульфатів. Використання <i>R. yavorovii IMB B-7620</i> як аноліту для одержання електричного струму в МПЕ дає змогу здешевити і спростити електрохімічний процес та очистити середовище від органічного забруднення, зменшити у ньому вміст феруму і сульфатів. Розробка захищена патентом № 132187</p>	Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка", Навчально-науковий інститут сталого розвитку, ім. В. Чорновола, вул. Ген. Чупринки, 130, м. Львів, 79057	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 190 від 21.11.2018 р.	<p>Результати досліджень використано співробітниками і аспірантами кафедри екології та збалансованого природокористування НУ "Львівська політехніка" для очищення забруднених вод, у т.ч. інфільтратів Львівського полігону твердих побутових відходів з використанням сконструйованої експериментальної установки для дослідження аеробного очищення фільтрату. Результати спільніх робіт двох кафедр використано у процесі викладання курсів "Біологія і основи мікробіології", "Екологічна біотехнологія", "Переробка та утилізація спеціальних відходів" у НУ "Львівська політехніка" та "Мікробіологія", "Промислова мікробіологія" у ЛНУ ім. Івана Франка, а також у процесі написання курсових, дипломних, кандидатських робіт на біологічному факультеті</p>
8.	Енергетичні процеси у мітохондріях ракових клітин та гепатоцитів за дії азолів та похідних фурану з протипухлинною активністю <i>Автори розробки:</i> Бабський А.М., д-р біол. наук, ст. наук. співроб., Обушак М.Д., д-р хім. наук, проф., Фінюк Н.С., канд. біол. наук, мол. наук. співроб.	<p>Розробка стосується органічної хімії та медичної біології, а саме, способів одержання похідних тіазолу та фуранів для використання у фармакології з метою пошуку лікарських препаратів, що виявляють антинеклітинну активність. Запропоновані технічні рішення передбачають використання доступних і дешевих вихідних матеріалів, що дає змогу робити раціональний пошук сполучлідерів і кандидатів у протипухлинні препарати. Три новосинтезовані похідні тіазолу виявили стосовно клітин гліобластоми, меланоми і лейкемії високу цитотоксичну активність, яка переважала чи була співрозмірною із ефектами класичних протипухлинних препаратів докосрубіцину чи темозоломіду, до того ж, на відміну від них, мали мінімальний цитотоксичний ефект на неракові клітини</p>	Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів, 79005	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 254 від 4.12.2018 р.	<p>Результати досліджень використано в Інституті біології клітини НАН України у Відділі регуляції проліферації клітин і апоптозу для оцінки цитотоксичної активності новосинтезованих похідних тіазолу та фурану стосовно клітин гліобластоми, меланоми та лейкемії та виявлення механізмів реалізації цієї активності через активацію апоптозу, пошкодження структури ДНК та порушення регуляції клітинного циклу.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у навчальному процесі у підготовці курсу "Біофізика" і спецкурсів "Неоплазія" та "Біоенергетика" у виконанні магістерських і дисертаційних робіт на біологічному факультеті та у курсах "Хімія гетероциклічних сполук", "Органічний синтез", "Медична хімія" для студентів хімічного факультету</p>

1	2	3	4	5	6
9.	<p>Природоохоронні рекомендації з протидії вимиранню рідкісних видів рослин</p> <p><i>Автори розробки:</i> Прокопів А.І., канд. біол. наук, доц., Кобів Ю.Й., д-р біол. наук, ст. наук. співроб.</p>	<p>Розроблені рекомендації щодо проведення нормованого випасання помірної інтенсивності або скочування як засобу протидії надмірному для рідкісних холодовитривалих видів задерненню їхніх оселищ, оскільки в результаті виконання теми було доведено, що загрозливим для рідкісних хінофільних видів чинником є насамперед несприятливі для них кліматогенні перетворення у їхніх оселищах, пов'язані з експансією більш термофільних і конкурентоспроможних злаків та чагарничків. Застосування цієї методики задля керування сукцесійними процесами в оселищах рідкісних альпійських видів застосовується вперше</p>	<p>Карпатський біосферний заповідник, вул. Красне Плесо, 77, м. Рахів, Закарпатська обл., 90600</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 867 від 30.11.2018 р.</p>	<p>Результати і висновки досліджень використовуються у навчальному процесі на кафедрі ботаніки ЛНУ ім. Івана Франка при читанні таких лекційних курсів “Анатомія та морфологія рослин”, “Охорона рослинного світу”, “Флористика і гербара справа”, “Біорізноманіття рослин”, “Культивовані та оранжерейні рослини”</p>
10.	<p>Методика концентрування та розділення Ag(I) на Na- та H-формах закарпатського клиноптилоліту</p> <p><i>Автори розробки:</i> Каличак Я.М., д-р хім. наук, проф., Василечко В.О., канд. хім. наук, пров. наук. співроб., Грищук Г.В., наук. співроб.</p>	<p>Розроблені методики концентрування слідових кількостей Ag(I) у природних водах в режимі твердофазової екстракції з використанням Na- та H-форм закарпатського клиноптилоліту. Досліджено вплив іонів K^+, Na^+, NH_4^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}, Fe^{3+}, NO^{3-}, CO_3^{2-} на сорбцію Ag(I) на H- та Na-формах клиноптилоліту в динамічних умовах. Показано, що досить значні вмісті іонів, які є у природних водах не впливають на сорбцію Ag(I). Підготовлені рекомендації по використанню закарпатських цеолітів, як сорбентів для вилучення Ag із стічних вод та відпрацьованих технологічних розчинів різноманітних підприємств. Максимальна сорбційна ємність H-клиноптилоліту становить 5240 мкг/г, а Na-клиноптилоліту – 7460 мкг/г</p>	<p>Підприємство “Аргентум” ГО “Науково-дослідне об’єднання”, вул. Зелена, 115 б, м. Львів, 79035</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Акт про впровадження № 37/01 від 01.11.2018 р.</p>	<p>Одержані нами результати засвідчують, що H- та Na-форми закарпатського клиноптилоліту можуть бути використані, як ефективні сорбенти Ag(I) в методі твердофазової екстракції під час аналізу вод та технологічних розчинів. Результати використано на підприємстві “Аргентум” ГО “Науково-дослідне об’єднання” для вилучення Ag(I) з технологічних розчинів з метою подальшої регенерації цього дорогоцінного металу. У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у підготовці фахівців спеціалізації “Аналітична хімія”, у виконанні магістерських робіт</p>

1	2	3	4	5	6
11.	Технологічні прийоми формування композиційних сенсорних середовищ на основі спряжених органо-неорганічних систем, в тому числі легованих оксидними та карбоновими нанокластерами <i>Автори розробки:</i> Аксіментьєва О.І., д-р хім. наук, проф., Дутка В.С., д-р хім. наук, доц., Горбенко Ю.Ю., наук. співроб., Мацюк Н.В., інж.	Виготовлені при виконанні НДР лабораторні зразки сенсор-них плівок апробовані в макеті портативного датчика – аналізатора газу на вміст аміаку, діоксиду сірки та хлороводню. У порівнянні з відомими методами формування сенсорних структур, отримані зразки з включенням неорганічних наночастинок скорочують час відновлення властивостей оптичних сенсорів газу та підвищують їхню чутливість у 1,5-2 рази	Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки НУ “Львівська політехніка” МОН України, кафедра електронних пристрій, вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013	Впровадження здійснено впродовж 2017–2018 р. Акт про впровадження № 67/12/16 від 23.11.2018 р.	Результати використовують на кафедрі електронних пристрій НУ “Львівська політехніка” з метою розробки портативних газових сенсорів для моніторингу стану довкілля. У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у підготовці фахівців спеціалізації “Фізична хімія”, у виконанні магістерських робіт, підготовці кандидатських дисертацій, при викладанні спецкурсів “Хемо- та біосенсорика”, “Синтез композиційних наноматеріалів”
12.	Неоднорідна плазма атмосфери Сонця <i>Автори розробки:</i> Стоділка М.І., д-р фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб., Ковал'чук М.М., канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб., Баран О.А., канд. фіз.-мат. наук	Розробка стосується галузі геліофізики. Розроблено новий алгоритм розрахунку поля горизонтальних швидкостей за 2D спостереженнями в центрі диску Сонця, стійкий метод експрес діагностики магнітних полів в атмосфері Сонця, побудовано моделі неоднорідної атмосфери Сонця, дані про структуру та динаміку в верхніх шарах фотосфери Сонця, про фотосферну конвекцію в замагніченій плазмі. Аналоги діагностики поля горизонтальних швидкостей відсутні. Запропонований метод визначення напруженості магнітних полів дозволяє проводити більш точну діагностику порівняно з класичним підходом з використанням розщеплення V профілів Стокса. Розробка захищена патентами №№ 116522, 125335	Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка, вул. Обсерваторна, 3, м. Київ, 04053	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 023-157 від 12.11.2018 р.	Результати досліджень використано науковцями Астрономічної обсерваторії КНУ ім. Тараса Шевченка для спектральних досліджень динаміки та енергетики активних процесів на Сонці. У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у навчальному процесі під час розробки нового лекційного курсу “Теорія зоряних спектрів”, “Фізика Сонця”, “Перенесення випромінювання в небулярних середовищах”

1	2	3	4	5	6
13.	<p>Фізичні ефекти у формуванні структури Всесвіту</p> <p><i>Автори розробки:</i> Новосядлій Б.С., д-р фіз.-мат. наук, проф., Сергієнко О.М., канд. фіз.-мат. наук, Кулініч Ю.А., канд. фіз.-мат. наук, Апуневич С.Є., канд. фіз.-мат. наук</p>	<p>Розробка стосується сучасних космологічних проблем. У розробці проведено дослідження особливостей формування елементів великомасштабної структури Всесвіту у моделях з темною матерією та темною енергією, узагальнено теорію синхротронного випромінювання за наявності двохкомпонентного магнітного поля. Розроблена методика тестування системи наведення черенковських телескопів, які створюються в рамках міжнародного консорціуму СТА. У розробці вперше отримано значення концентрації перших молекул та молекулярних іонів в гало галактичних масштабів, які формуються в епоху Темних Віків. Цей результат важливий для розв'язання проблеми формування зір III типу населення. Розроблена модель баріонного фону для гама-випромінювання у Великій Магеллановій Хмарі</p>	<p>Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка, вул. Обсерваторна, 3, м. Київ, 04053</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 023-158 від 12.11.2018 р.</p>	<p>Результати досліджень використано науковцями Астрономічної обсерваторії КНУ ім. Тараса Шевченка в дослідженнях за космологічною тематикою, у створенні бази даних Об'єднаного цифрового архіву національного проекту Української віртуальної обсерваторії.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка результати використано у навчальному процесі під час розробки нового лекційного курсу “Практична астрофізика”, “Структура та еволюція Всесвіту”, “Основи космо-мікрофізики”</p>
14.	<p>Нітрогеновмісні анельовані системи тіофену: розробка високоефективних, екологічно дружніх методів синтезу та пошук протиракових препаратів на їх основі</p> <p><i>Автор розробки:</i> Шийка О.Я., ст. наук. співроб., канд. хім. наук</p>	<p>Результати досліджень щодо протипухлини активності новосинтезованих тієнопіримідинів та їх аналогів використано у роботах з метою пошуку та розробки протиракових препаратів. Розробка захищена патентами №№ 123902, 127984, 128135</p>	<p>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010</p>	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 01-14/1079 від 22.11.2018 р.</p>	<p>У НМУ ім. Данила Галицького результати досліджень, а саме: синтезовані сполуки, використано у роботах з метою пошуку сполук з протипухлини активністю; у навчальному процесі – при викладанні курсів “Фармацевтична хімія”, “Медична хімія”, “Комп’ютерні технології у дослідженні лікарських засобів”, “Комп’ютерні технології у фармації”.</p> <p>У ЛНУ ім. Івана Франка дослідження використано при розробці навчального плану підготовки аспірантів (ліцензування аспірантури), у підготовці спецкурсів “Хімія гетероциклічних сполук”, “Медична хімія” для студентів хімічного факультету</p>

1	2	3	4	5	6
15.	Наноструктуровані та полікристалічні РЗМ-вмісні матеріали для сцинтиляторів, сенсорів та енергоощадних технологій <i>Автор розробки:</i> Шпотюк Я.О., ст. наук. співроб., канд. фіз.-мат. наук	Досліджено методи синтезу систем халько-генідних стекол, легованих іонами РЗМ; галійвмісних оксидів та вольфраматів з домішками РЗМ; купратів та мanganatів; РЗМ-вмісних змішаних оксидів; РЗМ- і літійвмісних інтерметалідів перехідних металів та використано їх для цілеспрямованої зміни характеристик та властивостей сенсорних матеріалів і пристрій електроніки, а також відпрацювання енергоощадних технологій	Науково-виробниче підприємство “Електрон – Карат”, вул. Стрийська, 202, м. Львів, 79031	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Лист про використання результатів № 1925/161 від 10.12.2018 р.	Результати досліджень використано в НВП “Електрон – Карат” для відпрацювання енергоощадних технологій. У ЛНУ ім. Івана Франка науково-методичні матеріали використано у підготовці курсів “Функціональні матеріали” (магістри-хіміки), “Application of knowledge” (master students-chemists), “Методи визначення кристалічної будови речовини” (бакалаври-хіміки), “Прикладна кристалохімія” (магістри-хіміки) хімічного факультету та курсу “Кінетичні явища в матеріалах сенсорної електроніки” факультету електроніки та комп’ютерних технологій
16.	Синтез нового класу кристалічних матеріалів групи A_2BX_4 <i>Автори розробки:</i> Стадник В.Й., д-р фіз.-мат. наук, проф., Брезвін Р.С., канд. фіз.-мат. наук, доц.	Синтезовано монокристиали $LiNH_4SO_4$ хорошої оптичної якості та досліджено їхню структуру за допомогою дифракції Х-променів. Досліджено дисперсію їхніх показників заломлення $n(\lambda)$ у видимій ділянці спектра для трьох кристалофізичних напрямків і встановлено, що вони володіють значною анізотропією. Виявлено наявність ізотропних точок: для α -модифікації – у довгохвильовій ділянці спектра, для β – у короткохвильовій області	Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Акт приймання-передавання робіт № 2 від 29.11.2018 р.	Результати досліджень використано в Фізико-механічному інституті ім. Г.В. Карпенка НАН України. У ЛНУ ім. Івана Франка результати досліджень використано у підготовці спецкурсів “Фізика твердого тіла” для студентів 4 курсу, “Проблеми фізики низьких температур” для магістрів 1 курсу фізичного факультету
17.	Оптимізація технологій та синтез мікро- і наноструктур $n-ZnO$ різної розмірності на підкладках $p\text{-GaN}$ <i>Автори розробки:</i> Садовий Б.С., зав. лаб., Капустянський В.Б., д-р фіз.-мат. наук, проф., Турко Б.І., канд. фіз.-мат. наук, доц., Серкіз Р.Я., канд. фіз.-мат. наук, зав. лаб., Топоровська Л.Р., асп.	Отримано нано-мікроструктури ZnO методом вирощуванням з парової фази. Досліджено морфологію поверхні зразків та виготовлено серію зразків з контактами і проведено вимірювання електролюмінесценції	Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України, пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03028	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Акт приймання-передавання робіт № 1 від 26.06.2018 р. за договором № Фт 1-18 від 07.05.2018 р.	Результати досліджень використано в Інституті фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України, м. Київ. У ЛНУ ім. Івана Франка науково-методичні матеріали використано у підготовці курсів: “Наноматеріали і нанотехнології”, “Фізика нанорозмірних об’єктів”, “Проблеми фізики напівпровідників” та “Фізика і технологія тонких плівок” для студентів фізичного факультету

1	2	3	4	5	6
18.	Мережеві характеристики астрофізичних та квантових систем на різних часових і просторових масштабах <i>Автори розробки:</i> Ткачук В.М., д-р фіз.-мат. наук, проф., Новосядлий Б.С., д-р фіз.-мат. наук, проф., Гнатенко Х.П., канд. фіз.-мат. наук, Кузьмак А.Р., канд. фіз.-мат. наук	<p>Розробка стосується області фундаментальних наук. Знайдено зв'язок нулів кореляційної функції q-деформованої бозе-системи з нулями статистичної суми, яка залежить від комплексної температури. Показано, що вимірювання часової залежності кореляційних функцій пробного спіна, який взаємодіє зі спіновою системою, дозволяє спостерігати нулі Лі-Янга на експерименті. Встановлено зв'язок між нулями Лі-Янга системи, що складається зі спінів довільної величини і спостережуваними фізичними величинами пробного спіну</p>	Інститут фізики конденсованих систем НАН України, вул. Свєнціцького, 1, м. Львів, 79011	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Акт приймання-передавання робіт № 46Н від 15.10.2018 р. за договором № 08/2018/Фф7-18 від 27.08.2018 р.</p>	<p>У ЛНУ ім. Івана Франка науково-методичні матеріали використано у підготовці курсів “Фундаментальні проблеми квантової механіки”, “Нові задачі квантової механіки” для студентів фізичного факультету</p>
19.	Синтез та аналіз нових структурних аналогів аргініну та канаваніну як компонентів метаболічної протипухлинної терапії <i>Автор розробки:</i> Походило Н.Т., д-р хім. наук, ст. наук. співроб.	<p>Здійснено синтез L-індоспіцину, який має потенціал для терапії раку, з L-лізину. Одержано низку його аналогів. Досліджено екстракцію L-індоспіцину з природної сировини рослини <i>Indigofera spicata</i></p>	Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів, 79005	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Акт приймання-передавання робіт № 1/4 від 31.08.2018 р. за договором № ХО-3-18 від 01.06.2018 р.</p>	<p>Результати досліджень використано в Інститут біології клітини НАН України. У ЛНУ ім. Івана Франка результати досліджень використано у підготовці спецкурсів “Медична хімія”, “Біоорганічна хімія” для студентів хімічного факультету</p>
20.	Лабораторний моніторинг інфільтратів Львівського полігону твердих побутових відходів <i>Автор розробки:</i> Бойчишин Л.М., канд.. хім. наук, доц.	<p>Проведено лабораторний моніторинг інфільтратів Львівського полігону твердих побутових відходів. Розроблено регламент очищення на станції очистки фільтрату. Проведено аналіз інфільтратів за двадцятьма показниками</p>	Львівське комунальне підприємство “Збиранка”, с. В. Грибовичі, Жовківський р-н, Львівська обл., 80380	<p>Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Протокол погодження ціни на науково-дослідну роботу за договором № 82 від 28.03.2017 р.</p>	<p>Розроблено регламент очищення на станції очистки фільтрату. Здійснено лабораторний моніторинг інфільтратів. Передано результати аналізу Львівському комунальному підприємству “Збиранка” безпосередньо після одержання даних</p>

1	2	3	4	5	6
21.	Пошук нових матеріалів для промислового синтезу молекулярного водню <i>Автор розробки:</i> Бойчишин Л.М., канд.. хім. наук, доц.	Проаналізовано світові досягнення в галузі одержання молекулярного водню. Встановлено найбільш оптимальні умови генерації водню та найбільш економічно рентабельний метод синтезу	ТзОВ “Ринок сільськогосподарської продукції “Шувар”, м. Львів, 79031	Впровадження здійснено впродовж 2017-2018 р. Протокол погодження ціни на науково-дослідну роботу за договором № 82 від 28.03.2017 р.	Здійснено аналіз найсучасніших технологій виділення, зберігання та використання водню у паливних елементах, проведено розрахунок витрат на продукування водню. Розроблено лабораторну модель електролізу виділення водню з водних розчинів на твердих електродах
22.	Генотипування мікробних ізолятів <i>Автор розробки:</i> Осташ Б.О., д-р біол. наук, голов. наук. співроб., проф.	Здійснено молекулярно-генетичний аналіз мікробних ізолятів з колекції культур ПАТ “Галичфарм”, встановлено нуклеотидну послідовність фрагмента гена 16S рРНК з десяти мікробних ізолятів, використано отриману послідовність для родової та видової класифікації ізолятів	ПАТ “Галичфарм”, вул. Опришківська, 6/8, м. Львів, 79024	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Протокол погодження ціни на науково-дослідну роботу № 1/Бг 4-18 від 02.07.2018 р. за договором № 12/1-1704 від 02.07.2018 р.	Замовнику передано звіт про встановлені нуклеотидні послідовності, проектировано фрагмент гена 16S рРНК з геномної ДНК наданих замовником ізолятів. Ізоляти класифіковано до роду, а також передбачено найближчий вид
23.	Розробка проекту створення об'єкту природозаповідного фонду: ботанічного заказника загальнодержавного значення “Долина ірисів” <i>Автор розробки:</i> Тасєнкевич Л.О., д-р біол. наук, проф.	Розроблено проект створення ботанічного заказника загальнодержавного значення “Долина Ірисів”, орієнтовно площею 18 га на території Пісочницької сільської ради Миколаївського району для збереження ландшафтного і біотичного різноманіття та підтримання екологічного балансу регіону	Департамент екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації, вул. Стрийська, 98, м. Львів, 79032	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Протокол погодження ціни на науково-дослідну роботу № 1/Бб 6-18 від 16.08.2018 р. за договором № 01-08/2018 від 16.08.2018 р.	Опрацьовано наявні картографічні матеріали, зібрано і узагальнено експериментальний польовий матеріал з фото фіксацією. Розроблено проект створення ботанічного заказника загальнодержавного значення “Долина Ірисів”
24.	Вплив змін клімату на середовище існування популяцій раритетних видів рослин високогір'я Українських Карпат <i>Автор розробки:</i> Мамчур З.І., канд. біол. наук, доц.	Встановлено кліматичні зміни у високогір'ї Українських Карпат за такими метеорологічними показниками: середньодобовими і середньомісячними температурами повітря протягом вегетаційного сезону, сумою ефективних температур, кількістю атмосферних опадів під час вегетаційного сезону, тривалості сонячного сяйва	Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, м. Львів, 79026	Впровадження здійснено впродовж 2018 р. Протокол погодження ціни на науково-дослідну роботу за договором № Бе 2-18 від 02.06.2018 р.	Встановлено кліматогенні зміни стану популяцій раритетних видів судинних видів рослин і мохів у високогір'ї Українських Карпат на основі індивідуальних і групових параметрів: варіабельності онтогенезу особин, чисельності, щільноті, форми і обсягів популяційних ареалів, якісних і кількісних ознак росту, розвитку та репродукції. Оцінено перспективи існування популяцій рідкісних видів рослин і розроблено заходи збереження їхньої життєдіяльності

IV. СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ТА ПРИЙНЯТИХ РЕДАКЦІЮ ДО ДРУКУ У 2018 РОЦІ У ЗАРУБІЖНИХ ВИДАННЯХ, ЯКІ МАЮТЬ ІМПАКТ-ФАКТОР

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
Монографії, видані за кордоном				
1.	Ryhina O. Problems of interpretation of “Rights of the child” category and their classification: theoretical an legal research / O. Ryhina // Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine: monograph / edited by authors. – Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2018			644 р. – Р. 192–208 (40,2 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,0)
2.	European vector of contemporary jurisprudence: the experience of Ukraine and the Republik of Poland: Collective monograph. – Sandomierz: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2018 (Верес І. Я. , Верес 3. Є. Правове регулювання криптовалюти в Україні)			Vol. 2. – 524 р. – Р. 62– 80 (32,7 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,1)
3.	European vector of contemporary jurisprudence: the experience of Ukraine and the Republik of Poland: Collective monograph. – Sandomierz: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2018 (Угриновська О. І. Зупинення провадження у цивільному судочинстві України)			Vol. 1. – 520 р. – Р. 436–454 (32,5 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,1)
4.	Development of natural sciences in countries of the European Union taking into account the challenges of XXI century // Sulfur-reducing bacteria <i>Desulfuromonas acetoxidans</i> IMV B-7384 under the influence of heavy metal ions / S. Hnatush, O. Maslovska / The fauna Rotatoria and microcrustaceans (<i>Cladocera, Copepoda</i>) of the Ukrainian Roztocze and surroundings / Ivanets O. / – Riga, Latvia, Izdevnieciba : Baltija Publishing, 2018			474 р. (29,6 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 3,0)
5.	Hud B. Ukraińcy i Polacy na Naddnieprzu, Wołyńiu i w Galicji Wschodniej w XIX i pierwszej połowie XX wieku. Wydanie drugie, poszerzone i uzupełnione. – Warszawa: Pracownia Wydawnicza, 2018			445 s. (27,8 друк. арк.)
6.	Contemporary Socio-Economic Issues of Polish-Ukrainian Cross-border Cooperation. Edited by: Leszek Buller, Hubert Kotarski, Yuriy Pachkovskyy./ O. Kundytskyi, B. Melnyk, O. Senyshyn, V. Shets et al. Center of European Projects, Warshaw 2017			415 р. (26,0 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 5,0)
7.	Contemporary Socio-Economic Issues of Polish-Ukrainian Cross-border Cooperation / Ed. L. Buller, H. Kotarski, Y. Pachkovskyy , authors: V. Schvets, Y. Pachkovskyy, N. Kovalisko. – Warsaw: Center of European Projekt, 2017			414 s. (25,9 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 3,5)

1	2	3	4	5
8.	Plevachuk Y. Microsegregation in Ion-Electron Liquids: Molten Metals and Alloys. In: Bulavin L., Chalyi A. (eds) Modern Problems of Molecular Physics / Y. Plevachuk, V. Sklyarchuk , A. Yakymovych. – Springer Proceedings in Physics, 2018. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61109-9_6		Vol 197. – P. 111–132 (23,7 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 0,9)	
9.	Kvit N. M. , Kvit A. D. Biobank concept: legal and medical aspects / Development and modernization of the Legal Systems of Eastern Europe: Experience of Poland and Prospects of Ukraine: Collective Monograph. – Vol. 1. – Lublin: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2017		368 р. (23,0 друк. арк., у тім числі ав- тора ун-ту 3,0)	
10.	Ryabova E. Swiss Cheese, Drosophila ortholog of hereditary spastic paraplegia gene NTE, maintains neuromuscular junction development and microtubule network / E. Ryabova, N. Matiytsiv , Trush O., Mohylyak I. et al. // <i>Drosophila melanogaster</i> – Model for recent advances in genetics and therapeutics / in Perveen F. K. eds. – InTech, 2018 doi: 10.5772/intechopen.73077		P. 209–225 (18,7 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,0)	
11.	Babizhetskyy V. Alloy systems and compounds containing rare earth metals and carbon / V. Babizhetskyy, B. Kotur, V. Levytskyy , H. Michor // Handbook on the Physics and Chemistry of the Rare Earths including Actinides [Eds. J. C. Bünzli, V. Pecharsky]. – Amsterdam : Elsevier, 2017		Vol. 52, Ch. 298. – P. 1–276 (17,3 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 13,0)	
12.	Tatyana Yakhontova. Studying and Developing Local Writing Cultures: An Institutional Partnership Project Supporting Transition in Eastern Europe’s Higher Education / Otto Kruse, Mădălina Chitez, Mira Bekar, Claudia Ioana Doroholschi, and Tatyana Yakhontova // University Writing in Central and Eastern Europe: Tradition, Transition, and Innovation. – Multilingual Education, vol 29. Springer, 2018		15,5 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,0	
13.	Kit Y. A short form of unconventional myosin 1c in a human blood serum: discovery and investigation / Yuriy Kit, Severyn Myronovsky, Marina Starykovych, Stoyka Rostyslav [et al.] // Myosin: Biosynthesis, Classes, and Function / Edited by David Broadbent. – Nova Science Publishers, Inc., 2018		P.159–176 (15,1 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,1)	
14.	Чабанюк Я. М. Асимптотичні властивості еволюційних систем з марковськими переключеннями з використанням апроксимаційних схем / Я. М. Чабанюк , А.В. Нікітін, У. Т. Хімка // Monografie. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej. Lublin, 2018		230 s. (14,4 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 9,6)	
15.	Karchevska O. Dynamic models for financial flows management of life-insurance companies in Poland and Ukraine / Olga Karchevska, Vasyl Pryimak , Józef Ledzianowski. – Wroclaw : The General Tadeusz Kosciuszko Military University of Land Forces, 2018		226 р. (14,1 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 9,4)	

1	2	3	4	5
16.	Ecology and human health // Iodine in the diet and human health Chapter 3. / H. Antonyak , O. Pershyn, N. Panas, O. Lupak, N. Hoivanovych, O. Savytska , Y. Zhylishchych // Marigold (<i>Calendula officinalis L.</i>) and its components as a source of biologically active substances. Chapter 5 / O. Lupak, H. Klepach, H. Antonyak / Ed. Krynski A., Tebug G. K., Voloshanska S. – Czestochowa : Educator , 2018		P. 35–52, 65–76 (13,3 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 1,9)	
17.	Spickhoff A., Kossak V. , Kvit N. Aktuelle Fragen des Medizinrechts: Ein Ost-West-Vergleich / Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2018		205 s. (12,8 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 12,0)	
18.	Podlevskyi B. M. Multiparameter eigenvalue problems: methods and algorithms / B. M. Podlevskyi , V. V. Khlobystov, O. S. Yaroshko . – Lambert Academic Publishing, 2017		179 р. (11,2 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 7,5)	
19.	Цярпал-Волан М., Матковський С. та інші. “Badanie podrezy – wykorzystanie wielu metod beawczych. Koncepcia badan obszarow przygranicznych Ukrainy”. Публікація Управління статистики в Жешуві за програмою польського співробітництва. Жешув, 2017		(9,9 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 3,1)	
20.	Bilaniuk V. Extreme weather in Ukraine: Occurrence and changes / V. Balabukh, O. Lavrynenko, V. Bilaniuk , A. Mykhnovych, O. Pylypovych – Extreme weather: Intechopen, 2018 DOI 10.5772/intechopen.77306		P. 85–106 (9,9 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 1,8)	
21.	Babizhetskyy V. Structural, electronic and physical properties of solid-state rare-earth boride carbides / V. Babizhetskyy , J. Bauer, R. Gautier, K. Hiebl, A. Simon, J.-F. Halet // Handbook on the Physics and Chemistry of the Rare Earths including Actinides [Eds. J. C. Bünzli, V. Pecharsky]. – Amsterdam : Elsevier, 2018		Vol. 53, Ch. 302. – P. 145–269 (7,8 друк. арк., у тім числі автора-ун-ту 1,3)	
22.	Ярошко С. Модифікований метод послідовних наближень для спектральних задач / Сергій Ярошко , Світлана Ярошко – Lambert Academic Publishing, 2018		103 с. (6,4 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 3,2)	
23.	Федунь О. Захист прав національних меншин в Україні: Національний і міжнародний контекст / О. Федунь . – Саарбрюккен (Німеччина): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017		92 с. (5,7 друк. арк.)	
24.	Lukianenko Iryna. Asymmetries and Nonlinearities in Socio-Economic Sphere / Marianna Oliskevych , Iryna Lukianenko. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018 ISBN: 978-613-9-87658-7, EAN: 9786139876587. https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/us/book/978-613-9-87658-7/asymmetries-and-nonlinearities-in-socio-economic-sphere?search=Asymmetries%20and%20Nonlinearities%20in%20Socio-Economic%20Sphere		84 р. (5,4 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 2,7)	

1	2	3	4	5
25.	Kapustianyk V. ZnO as Multifunctional Material for Nanoelectronics / V. Kapustianyk, B. Turko – Beau Bassin: Scholars' Press, 2018			84 р. (5,3 друк. арк., у тім числі авторів ун-ту 2,5)
26.	Kunanets N. Cloud Managers in the Information Support of Virtual Scientific Teams / N.Veretennikova, N. Kunanets , A.Rzheuskyi, V.Kut, V.Pasichnyk. – [Düsseldorf] : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018			71 р. (4,4 друк. арк., у тім числі автора ун-ту 1,8)
27.	Дякович М. М. Нотаріальне посвідчення правочинів за законодавством України / М. М. Дякович. – Lambert Academic Publishing, 2018 International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group, All rights reserved. Beau Bassin 2018			70 с. (4,4 друк. арк.)
28.	Ostash B. Transcriptional factors of AdpA subfamily in <i>Streptomyces</i> : function and evolution / B. Ostash. – Warsaw: De Gruyter Publishing House, 2018 https://www.degruyter.com/view/product/512875			67 р. (4,2 друк. арк.)
29.	Sych O. Revitalization of postindustrial cities / O. Sych. – Beau Bassin: Lambert Academic Publishing, 2018			42 р. (2,6 друк. арк.)

Опубліковані статті, які мають імпакт-фактор				
1.	Adamiv V. T., Burak Y. V., Gamernyk R. V., Malynych S. Z., Moroz I. E. and Teslyuk I. M.	Optical nonlinearities in LiKB ₄ O ₇ –Ag ₂ O and LiKB ₄ O ₇ –Ag ₂ O–Gd ₂ O ₃ glasses containing Ag nanoparticles	Applied Optics	Vol. 57(17). – P. 4802–4808
2.	Amon A., Ormeci A., Bobnar M., Akselrud L. G., Avdeev M., Gumeniuk R., Burkhardt U., Prots Yu., Hennig C., Leithe-Jasper A., Grin Yu.	Cluster formation in the superconducting complex intermetallic compound Be ₂₁ Pt ₅	Accounts of Chemical Research	Vol. 51. – P. 214–222
3.	An R., Zhang F., Zou X., Tang Y., Liang M., Oshchapovskyy I., Liu Y., Honarfar A., Zhong Y., Li C., Geng H., Chen J., Canton S.E., Pullerits T., Zheng K.	Photostability and photodegradation processes in colloidal CsPbI ₃ perovskite quantum dots	ACS Applied Materials & Interfaces	

1	2	3	4	5
4.	Andreikiv O. E., Dolins'ka I. Ya., Lysyk A. R., Sas N. B.	Computational model of the propagation of stress-corrosion cracks at high temperatures	Materials Science	Vol. 52. – P. 714–721
5.	Andreikiv O. E., Dolins'ka I. Ya., Lysyk A. R.	Determination of the residual life of two-layer plates with systems of cracks under long-term static loading at high temperatures	Materials Science	Vol. 52. – P. 460–471
6.	Andriyevsky B., Janke W., Stadnyk V. Yo., Romanyuk M. O.	Thermal conductivity of silicon doped by phosphorus: ab initio study	Materials Science Poland	2017. – Vol. 35. – No. 4. – P. 717–724
7.	Andrushchak N., Kulyk B., Goring P., Andrushchak A., Sahraoui B.	Study of Second Harmonic Generation in KDP/Al ₂ O ₃ Crystalline Nanocomposite	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – P. 856–859
8.	Baliha V., Richter J., Derzhko O.	One-dimensional Tasaki-Hubbard model in paramagnetic limit	Acta Physica Polonica A	2017. – Vol. 32. – No. 4. – P. 1256–1260
9.	Banakh T. Protasov I. V., Protasova K. D.	Descriptive complexity of the sizes of subsets of groups	Ukrainian Mathematical Journal	Vol. 69:9. – P. 1485–1489
10.	Banakh T.	Quasicontinuous functions with values in Pi-otrowski spaces	Real Anal. Exchange	Vol. 43:1. – P. 77–104
11.	Banakh T. Belegradek I.	Spaces of nonnegative curved surfaces	J. Math. Soc. of Japan	Vol. 70:2. – P. 733–756
12.	Banakh T. Garbulinska-Wegrzyn J.	The universal Banach space with a K-suppression unconditional basis	CMUC	Vol. 59:2. – P. 195–206
13.	Banakh T. Leiderman A.	ω^ω -Dominated function spaces and ω^ω -bases in free objects of Topological Algebra	Topology and its Applications	Vol. 241. – P. 203–241
14.	Banakh T., Kakol J., Sliwa W	Metrizable quotients of C _p -spaces	Topology and its Applications	Vol. 249:1. – P. 95–102
15.	Baran O. A., Stodilka M. I., Prysiazhnyi A. I.	Structure of the Long-Living Elements of Solar Granulation	Kinematics and Physics of Celestial Bodies	Vol. 33. – No. 6. – P. 61–68 (8 p.)
16.	Baran S., Tyvanchuk Yu., Kalychak Ya., Szytuła A.	Nature of magnetic properties in R ₃ Co _{1.87} In ₄ where R = Ho, Er and Tm	Phase Transitions	Vol. 91. – P. 111–117

1	2	3	4	5
17.	Baravdish G., Borachok I., Chapko R., Johansson B.T., Slodička M.	An iterative method for the Cauchy problem for second-order elliptic equations	International Journal of Mechanical Sciences	Vol. 142–143. – P. 216–223
18.	Baumketner A., Stelmakh A., Cai W.	Cluster Crystals Stabi- lized by Hydrophobic and Electrostatic Interactions	Journal of Physical Chemistry B	Vol. 122. – No. 9. – P. 2669–2682
19.	Bazel Y., Tupys A., Ostapiuk Y., Tymoshuk O., Imricha J., Sandrejov J.	A simple non-extractive green method for the spectrophotometric sequential injection determination of copper(II) with novel thiazolylazo dyes	RSC Advances	Vol. 8. – P. 15940– 15950
20.	Bednarska I., Nachychko V.	Validation of the name <i>Festuca × polovina</i> (<i>Po- aceae</i>)	Phytotaxa	Vol. 356. – Is. 2. – P. 174– 176
21.	Berezovskaya I. V., Khapko Z. A., Voloshinovskii A. S., Efryushina N. P., Smola S. S., Dotsenko V. P.	The effects of tempera- ture and impurity phases on the luminescent properties of Ce ³⁺ -doped Ca ₃ Sc ₂ Si ₃ O ₁₂ garnet	Journal of Luminescence	Vol. 195. – P. 24–30
22.	Beshley A., Chapko R., Johansson B. T.	An integral equation method for the numerical solution of a Dirichlet problem for second order elliptic equations with variable coefficients	Journal of Engineering Mathematics	Vol. 112. – Issue 1. – P. 63–73
23.	Bil'y O. I., Ishchenko O. V., Diyuk V. E., Kisters'ka L. D., Loginovac O. B., Tkach V. M.	Modification by Nano- particles of the Metals of Carbon Material for Mi- crobial Fuel Cells	Journal of Superhard Materials	Vol. 40. – No. 3. – P. 189–196
24.	Bogucki A.	The Hilina Pali palaeo- magnetic excursion and possible self-reversal in the loess from western Ukraine	Boreas	Vol. 47. – Is. 3. – P. 954– 966
25.	Bogucki A.	Palaeowind directions and sources of detrital material archived in the Roxolany loess section (southern Ukraine)	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	Vol. 496. – P. 121–135

1	2	3	4	5
26.	Bogucki A.	Is the Hilina Pali “palaeomagnetic excursion” becoming another example of the reinforcement syndrome? A comment inspired by Nawrocki et al	Boreas	Vol. 47. – Is. 3. – P. 969–970
27.	Bokalo Mykola, Skira Iryna	Almost Periodic Solutions for Nonlinear Integro-Differential Elliptic-Parabolic Equations with Variable Exponents of Nonlinearity	International Journal of Evolution Equations	2017. – 10 (3-4). – P. 53–54
28.	Bokalo Mykola, Skira Iryna	Solutions for higher-order anisotropic elliptic-parabolic equations in time unbounded domains	New Trends in Mathematical Sciences	6 (2).— P. 29–42
29.	Bolesti, I., Vakiv, M., Haiduchok, V., Kushnir, O. Demchuk, A., Nastyshyn, S., Gamernyk, R.	Optical properties of LiNbO ₃ -Ag nanocomposites	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – Is. 4. – P. 860–863
30.	Bordun I.O., Bordun O.M., Kukharskyy I.Yo., Tsapovska Zh.Ya.	Structure and cathodoluminescence of Y ₂ O ₃ :Eu thin films obtained at different conditions	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 914–917
31.	Bordun O. M., Bordun B. O., Medvid I. I., Kukharskyy I. Yo.	Microstructure and Thermally Stimulated Luminescence of β -Ga ₂ O ₃ Thin Films	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4 – P. 910–913
32.	Bordun O. M. , Bordun I. O., Kukharskyy I. Yo, Tsapovska Zh. Ya., Partyka M. V.	Structure and Cathodoluminescent Properties of Y ₂ O ₃ :Eu Thin Films at Different Activator Concentrations	Journal of Applied Spectroscopy	Vol. 84. – No. 6. – P. 1072–1077
33.	Bovhyra R. V., Mudry S. I., Popovych D. I., Savka S. S.	Photoluminescent properties of complex metal oxide nanopowders for gas sensing	Applied Nanoscience	Online
34.	Bovhyra R., Popovych D., Bovgyra O., Serednytski A.	First principle study of native point defects in (ZnO) _n nanoclusters (n = 34, 60)	Applied Nanoscience	Online

1	2	3	4	5
35.	Buko I., Zavodnik O., Kanuka E., Belonovskaya E., Naruta O., Lukivskaya S., Kirko G., Budrym D., Żyżelewicz, Oracz J., Sybirna N.	Antidiabetic effects and erythrocyte stabilization by red cabbage extract in streptozotocin-treated rats	Food & Function	Vol. 9. – P. 1850 – 1863
36.	Caniglia R., Fabbri E., Hulva P., Bolíková B. Č., Jindřichová M., Stronen A. V., Dykyy I., Camatta A., Carnier P., Randi E., Galaverni M.	Wolf outside, dog inside? The genomic make-up of the Czechoslovakian Wolfdog	BMC Genomics	Vol. 19 : 533. – 17 p.
37.	Chapko R., Johansson B.T.	A boundary integral equation method for numerical solution of parabolic and hyperbolic Cauchy problems	Applied Numerical Mathematics	Vol. 129. – P. 104–119
38.	Chapko R., Johansson B. T.	An iterative regularizing method for an incomplete boundary data problem for the biharmonic equation	Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Mechanik	Vol. 98. – Is. 11. – P. 1–12
39.	Chylii M., Demkiv T., Vistovskyy V., Malyi T., Vasil'ev A., Voloshinovskii, A.	Quenching of exciton luminescence in SrF ₂ nanoparticles within a diffusion model	Journal of Applied Physics	Vol. 123. – No. 3. – P. 034306-1–034306-4
40.	Cropper C., Mitina N., Klyuchivska O., Harley K., Stoika R., Glazumova V., Nadashkevich Z., Hevus O., Khimyak Ya., Zaichenko A.	Luminescent SiO ₂ nanoparticles for cell labeling: Combined water dispersion polymerization and 3D condensation controlled by olygoperoxide surfactant-initiator	Eur. Polymer J.	Vol. 103. – P. 282-292
41.	Danyliak M.-O., Boichyshyn L. M., Pandiak N.L.	Hydrogen evolution reaction on the oxidized surfaces of the Fe-based amorphous alloys	Acta Physica Polonica Series A	Vol. 113. – Is. 4. – P. 1103–1107
42.	Danyliv Y., Lytvyn R., Volyniuk D., Bezvikonnyi O., Hladka I., Grazulevicius J. V.	Derivatives of carbazole and chloropyridine exhibiting aggregation induced emission enhancement and deep-blue delayed fluorescence	Dyes and Pigments	Vol. 149. – P. 588–596

1	2	3	4	5
43.	de Regt R., Apunevych S., von Ferber C., Holovatch Yu., Novosyadlyj B.	Network analysis of the COSMOS galaxy field.	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	Vol. 477. – Is. 4. – P. 4738–4748 (11 p.)
44.	Demkiv T. M., Myagkota S. V., Malyi T., Pushak A. S., Vistovskyy V. V., Yakibchuk P. M., Shapoval O. V., Mitina N. E., Zaichenko A. S., Voloshinovskii A. S.	Luminescence properties of CsPbBr_3 nanocrystals dispersed in a polymer matrix	Journal of Luminescence	Vol. 198. – P. 103–107
45.	Demkiv T. M., Vistovskyy V. V., Halyatkin O. O., Malyi T., Yakibchuk P. M., Gektin, A. V., Voloshinovskii A. S.	Luminescence of polystyrene composites loaded with CeF_3 nanoparticles	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A	Vol. 908. – P. 309–312
46.	Demkiv T., Chylii M., Vistovskyy V., Zhyshkovych A., Gloskovska N., Rodnyi P., Vasil'ev A., Gektin A., Voloshinovskii A.	Intrinsic luminescence of SrF_2 nanoparticles	Journal of Luminescence	Vol. 190. – P. 10–15
47.	Dobosz A., Plevachuk Yu., Sklyarchuk V., Sokoliuk B., Gancarz T.	Thermophysical properties of the liquid Ga–Sn–Zn eutectic alloy	Fluid Phase Equilibria	Vol. 465. – P. 1–9
48.	Dobosz A., Plevachuk Yu., Sklyarchuk V., Sokoliuk B., Gancarz T.	The application of liquid metals in cooling systems: A study of the physicochemical properties of eutectic Ga-Sn-Zn with Al additions	International Journal of Heat and Mass Transfer	Vol. 126. – P. 414–420
49.	Dobosz A., Plevachuk Yu., Sklyarchuk V., Sokoliuk B., Tkach O., Gancarz T.	Liquid metals in high temperature cooling systems: The effect of Bi additions for the physicochemical properties of eutectic Ga-Sn-Zn.	Journal of Chemical and Engineering Data	Publication Date (Web): September 24

1	2	3	4	5
50.	Dobosz A., Plevachuk Yu, Sklyarchuk V., Sokoliuk B., Tkach O., Gancarz T.	The thermophysical properties of eutectic Ga-Sn-Zn with In additions	Journal of Molecular Liquids	Vol. 271. – P. 942–948
51.	Doliba N. M., Babsky A. M., Osbakken M. O.	The role of sodium in diabetic cardiomyopathy	Frontiers in Physiology	Vol. 9. – P. 1473
52.	Duraj R., Szytuła A., Jaworska-Gołęb T., Deptuch A., Tyvanchuk Yu., Sivachenko A., Val'kov V., Dyakonov V.	Pressure effect on magnetic phase transitions in slowly cooled NiMn _{1-x} Cr _x Ge	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 741. – P. 449–453
53.	Dutka V. S., Midyna G. G., Dutka Yu. V., Pal'chikova E.Ya.	Solvents Effect on the Rate of Thermal Decomposition of Diacyl Peroxides	Russian Journal of General Chemistry	Vol. 88. – No. 2. – P. 632–640
54.	Dutka V.S., Midyna G.G., Dutka Yu. V., Pal'chikova E.Ya.	Influence of Solvents on the Rate of Thermal Decomposition of Peroxydecanoic Acid	Russian Journal of General Chemistry	Vol. 88. – No. 2. – P. 188–194
55.	El-Naggar A. M., Albassam A. A., Myronchuk G. L., Zamuruyeva O. V., Kityk I. V., Rakus P., Parasyuk O. V., Jędryka J., Pavlyuk V., Piasecki M.	Photoconductivity and laser operated piezoelectricity the Ag–Ga–Ge–(S,Se) crystals and solid solutions	Materials Science in Semiconductor Processing	Vol. 86. – P. 101–110
56.	Epelbaum B., Batentschuk M., Zorenko T., Zorenko Yu.	Luminescent properties of Ce ³⁺ doped LiLuP ₄ O ₁₂ crystals under synchrotron radiation excitation	Journal of Luminescence	Published online
57.	Farré J. C., Carolino K., Stasyk O. V., Stasyk O. G., Hodzic Z., Agrawal G., Till A., Proietto M., Cregg J., Sibirny A. A., Subramani S.	A new yeast peroxin, Pex36, a functional homologue of mammalian PEX ₁₆ , functions in the ER-to-peroxisome traffic of peroxisomal membrane proteins	Journal of Molecular Biology	No. 17. – P. 30491–30496

1	2	3	4	5
58.	Fedorchuk A. A., Slyvka Yu. I., Goreshnik E. A., Kityk I. V., Czaja P., Mys'kiv M. G.	Crystal structure and NLO properties of the novel tetrานuclear copper(I) chloride π -complex with 3-allyl-2-(allylimino)-1,3-thiazolidin-4-one	Journal of Molecular Structure	Vol. 1171. – P. 644–649
59.	Finiuk N., Klyuchivska O., Ivasechko I., Hreniukh V., Ostapiuk Y., Shalai Y., Panchuk R., Matiychuk V., Obushak M., Stoika R., Babsky A.	Proapoptotic effects of novel thiazole derivative on human glioma cells	Anticancer Drugs	Vol. 1. – No. 3
60.	Finiuk N., Klyuchivska O., Ivasechko I., Hreniukh V., Ostapiuk Y., Shalai Y., Panchuk R., Matiychuk V., Obushak M., Stoika R., Babsky A.	Proapoptotic effects of novel thiazole derivative on human glioma cells	Anticancer Drugs	
61.	Fl'unt O., Klym H., Ingram A.	Frequency domain kinetic of positron-electron annihilation in the MgO-Al ₂ O ₃ spinel-type ceramics	Applied Nanoscience	Vol. 8. – P. 1–6
62.	Ftomyn N., Shopa Y., Sudak I.	Calculation of linear electro-optic coefficients in La ₃ Ga ₅ SiO ₁₄ crystals	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 933–935
63.	Fukutani K., Sato T., Galiy P. V., Sugawara K., Takahashi T	Tunable Two-Dimensional Electron Gas at the Surface of Thermoelectric Material In ₄ Se ₃	Physical Review B	Vol. 93. – No. 20. – P. 205156-1–205156-6
64.	Galadzhun Ya.V., Hoffman R.-D., Heletta L., Horiacha M., Pöttgen R.	The lutetium-rich indide Lu ₁₃ Ni ₆ In	Zeitschrift fur Anorganische und Allgemeine Chemie	
65.	Gerashchenko B., Sydorenko O., Snezhkova E., Klymchuk D., Nikolaev V.	Densitometry of the optically magnified dried residues representing carbon microparticles as a simple and affordable technique for determining their concentrations in aqueous suspensions	Micron	Vol. 106. – P. 42–47

1	2	3	4	5
66.	Gnatenko Kh. P.	Rotationally invariant noncommutative phase space of canonical type with recovered weak equivalence principle	Europhysics Letters (EPL)	Vol. 123. – No. 5. – Art. 50002
67.	Gnatenko Kh. P.	System of interacting harmonic oscillators in rotationally invariant noncommutative phase space	Physics Letters A	Vol. 382. – No. 46. – P. 3317–3324
68.	Gnatenko Kh. P., Kargol A., Tkachuk V. M.	Time correlation functions and Fisher zeros for q -deformed Bose gas	Europhysics Letters (EPL)	2017. – Vol. 120. – No. 3. – Art. 30004
69.	Gnatenko Kh. P., Tkachuk V. M.	Composite system in rotationally invariant noncommutative phase space	International Journal of Modern Physics A	Vol. 33. – No. 7. – Art. 1850037
70.	Gnatenko Kh. P., Tkachuk V. M.	Influence of noncommutativity on the motion of Sun-Earth-Moon system and the weak equivalence principle	International Journal of Theoretical Physics	Vol. 57. – No. 11. – P. 3359–3368
71.	Gnatenko Kh. P., Shyiko O. V.	Effect of noncommutativity on the spectrum of free particle and harmonic oscillator in rotationally invariant noncommutative phase space	Modern Physics Letters A	Vol. 33. – No. 16. – Art. 1850091
72.	Gnatenko Kh. P., Laba H. P., Tkachuk V. M.	Features of free particles system motion in non-commutative phase space and conservation of the total momentum	Modern Physics Letters A	Vol. 33. – No. 23. – Art. 1850131
73.	Gnatenko Kh. P., Kargol A., Tkachuk V. M.	Lee-Yang zeros and two-time spin correlation function	Physica A	Vol. 509. – P. 1095–1101
74.	Golovaty Yu.	Schrödinger operators with singular rank-two perturbations and point interactions	Integral Equations and Operator Theory (IE-OT)	90: 57
75.	Golovaty Yu.	Two-parametric δ' -interactions: approximation by Schrödinger operators with localized rank-two perturbations	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	Vol. 51. – No. 25. – 255202

1	2	3	4	5
76.	Golovchak R., Kozdras A., Hodge T., Szlęzak J., Boussard-Pleidel C., Shpotyuk Ya., Bureau B.	Optical and thermal properties of Sb/Bi-modified mixed Ge-Ga-Se-Te glasses	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 750. – P. 721–728
77.	Golovchak R., Shpotyuk Ya., Szlęzak J., Dziedzic A., Ingram A., Cebulski J.	Giant visible and infrared light attenuation effect in nanostructured narrow-bandgap glasses	Optics Letters	Vol. 43. – P. 387–390
78.	Gren T., Ostash B., Babiy V., Rokytskyy I., Fedorenko V.	Analysis of <i>Streptomyces coelicolor</i> M145 genes <i>SCO4164</i> and <i>SCO5854</i> encoding putative rhodanases	Folia Microbiologica	Vol. 63. – Is. 2. – P. 197–201
79.	Gulay N. L., Daszkiewicz M., Tyvanchuk Yu. B., Kalychak Ya. M., Kaczorowski D.	Crystal structure and magnetic properties of the novel compound $\text{Sc}_5\text{Pd}_2\text{In}_4$	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 750. – P. 92–95
80.	Gulay N. L., Tyvanchuk Yu. B., Daszkiewicz M., Kaczorowski D., Kalychak Ya. M.	Scandium plumbides $\text{Sc}_2\text{Ni}_2\text{Pb}$, $\text{ScNi}_{1.34}\text{Pb}$ and ScCuPb	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 769. – P. 788–79
81.	Gulay N. L., Tyvanchuk Yu. B., Kalychak Ya. M., Kaczorowski D.	Crystal structures and magnetic properties of novel compounds Sc_2CoIn and $\text{Sc}_{100}\text{Co}_{25}\text{In}_7$	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 731. – P. 222–228
82.	Gvozdetskyi V., Senyshyn A., Gladyshevskii R., Hlukhyy V.	Crystal and magnetic structures of the chain antiferromagnet CaFe_4Al_8	Inorganic Chemistry	Vol. 57. – P. 5820–5829
83.	Hertsyk O. M., Kovbuz M. O., Boichyshyn L. M., Pereverzeva T. G., Reshetnyak O. V.	Influence of Alloying on the Corrosion Resistance of Bulk Amorphous Alloys Based on Iron	Journal of Materials Science	2017. – Vol. 53. – Is. 3. – P. 330–336
84.	Hladka I., Lytvyn R., Volyniuk D., Gudeika D., Grazulevicius J. V.	W-shaped bipolar derivatives of carbazole and oxadiazole with high triplet energies for electroluminescent devices	Dyes and Pigments	Vol. 149. – P. 812–821
85.	Hrytsak Yaroslav	Europe and the Jews – The Ukrainian Case	Journal of Modern European History	Jahrgang 16. – Heft 1. – P. 23–26

1	2	3	4	5
86.	Hubner J., Bobnar M., Akselrud L., Prots Yu., Grin Yu., Schwarz U.	Lutetium trigermanide LuGe ₃ : high-pressure synthesis, superconductivity, and chemical bonding	Inorganic Chemistry	Vol. 57. – P. 10295–10302
87.	Ivanchov M., Vlasov V. M.	Inverse problem for a two-dimensional strongly degenerate heat equation	Electron. J. Differential Equations	Vol. 2018. – No. 77. – P. 1–17
88.	Kapustianyk V., Yonak P., Rudyk V., Czapla Z., Podsiadła D., Eliyashevskyy Yu., Kozdraś A., Demchenko P., Serkiz R.	Manifestation of phase transitions in the crystal field spectra of [(CH ₃) ₂ CHNH ₃] ₄ Cd ₃ Cl ₁₀ : Cu crystals	Journal of Physics and Chemistry of Solids	Vol. 121. – P. 10–218
89.	Kapustianyk V., Semak S., Demchenko P., Girnyk I., Eliyashevskyy Yu.	Phase transitions and temperature changes of the optical absorption edge in (NH ₂ (C ₂ H ₅) ₂) ₂ CoCl ₄ layered crystal	Phase Transitions	Vol. 91. – No. 7. – P. 715–723
90.	Karbovnyk I., Kukhta I.N., Lugovskii A., Taoubi M., Turko B., Sadovyi B., Sarzynski M., Luchechko A. Klym H., Kukhta A. V.	Effect of Non-Resonant Polarized Laser Irradiation on the Formation of Nanostructured Organic Thin Films	Applied Nanoscience	Online
91.	Kashuba A. I., Piasecki M., Bovgyra O. V., Stadnyk V. Yo., Demchenko P., Fedorchuk A., Franiv A. V., Andriyevsky B.	Specific features of content dependences for energy gap in In _x Tl _{1-x} I solid state crystalline alloys	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 1. – P. 68–75
92.	Kashuba A. I., Zhydachevskyy Ya. A., Semkiv I. V., Franiv A. V., Kushnir O. S.	Photoluminescence in the solid solution In _{0.5} Tl _{0.5} I	Ukrainian Journal of Physical Optics	Vol. 19. – No. 1. – P. 1–8
93.	Khoma M. S., Ivashkiv V. R., Datsko B. M., Kuz' I. S.	Influence of Hydrogen Sulfide on the Corrosion-Electrochemical Properties of 20 Steel with Coating Based on Zinc and Aluminum	Materials Science	Vol. 54. – Is. 3. – P. 438–443

1	2	3	4	5
94.	Khrystiyanyn A. Ya., Lukivs'ka Dz. V.	On rationally loxodromic holomorphic functions	Ukrainian Mathematical Journal	Vol. 69. – No 11. – P. 1749–1761
95.	Khyzhun O.Y., Babizhetkyy V.S., Kityk I. V., Myronchuk G. L., Jędryka J., Lakshminarayana G., Levytskyy V.O., Tsissar O.V., Piskach L.V., Parasyuk O.V., El Naggar A.M., Albassam A.A., Piasecki M.	Thallium indium germanium sulphide ($TlInGe_2S_6$) as efficient material for nonlinear optical application	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 735. – P. 1694–1702
96.	Koman B. Balitskii O., Yuzevych V.	The Nature of Intrinsic Stresses in Thin Copper Condensates Deposited on Solid State Substrates	Journal of Nano Research	Vol. 54. – P. 66–74
97.	Konietin P., Pastukhov V.	2D dilute Bose mixture at low temperatures	Journal of Low Temperature Physics	Vol. 190. – No. 3. – P.256–266
98.	Kostyk L., Luchechko A., Novosad S., Panasyuk M., Rudko M., Tsvetkova O.	Recombination luminescence in Ca_3 . _x Cd _x Ga ₂ Ge ₃ O ₁₂ garnets doped with Eu ³⁺ ions	Acta Physica Polonica-Series A	Vol. 133. – No 4. – P. 943947
99.	Kostyk L., Luchechko A., Novosad S., Panasyuk M., Rudko M., Tsvetkova O.	Recombination Luminescence in Ca_3 . _x Cd _x Ga ₂ Ge ₃ O ₁₂ Garnets Doped with Eu ³⁺ Ions	Acta Physica Polonica A	Vol. 133 – P. 943–947
100.	Koval'chuk M. M., Hirnyak M. B., Baran O. A., Stodilka M. I., Vovchyk Ye. B., Bilinsky A. I., Blahodyr Ya. T., Virun N. V., Apuneyvych S. V.	Role of the solar wind parameters in changing orbital motion of the Earth's satellites	Kinematics and Physics of Celestial Bodies	33 (6). – 295-30
101.	Kravets O., Zaremba O., Shpotyuk Ya., Luchechko A., Szmuc K., Cebulski J., Ingram A., Shpotyuk O.	Structure, morphology and optical-luminescence investigations of spinel ZnGa ₂ O ₄ ceramics co-doped with Mn ²⁺ and Eu ³⁺ ions	Applied Nanoscience	P. 1–9

1	2	3	4	5
102.	Krełowski J., Strobel A., Vješnica S., Melekh D., Bondar A.	Variable interstellar absorption lines in young stellar aggregates	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	Vol. 476. – Is. 4. – P. 4987–4993
103.	Krokhmalskii T., Baliha V., Derzhko O., Schulenburg J., Richter J.	Frustrated honeycomb-lattice bilayer quantum antiferromagnet in a magnetic field	Physica B	Vol. 536. – P. 388–391
104.	Kruhlov I.	Challenges for trans-boundary river management in Eastern Europe—three case studies	Die Erde	P. 157–172
105.	Kruhlov I.	Future forest landscapes of the Carpathians: vegetation and carbon dynamics under climate change	Regional Environmental Change	Vol. 18. – P. 1555–1567
106.	Krupnitska O., Richter J., Derzhko O.	Localized-magnon chains and interchain interactions	Acta Physica Polonica A	2017. – Vol. 132. – No. 4. – P. 1234–1237
107.	Kulyk B., Krupka O., Smokal V., Figà V., Czaplicki R., Sahraoui B.	Nonlinear Optical Behavior of DNA-Functionalized Gold Nanoparticles	Applied Nanoscience	Online
108.	Kuntyi O. I., Zozulya H. I., Dobrovets'ka O. Ya., Kornii S. A., Reshetnyak O. V.	Deposition of Copper, Silver, and Nickel on Aluminum by Galvanic Replacement	Journal of Materials Science	Vol. 53. – Is. 4. – P. 488–494.
109.	Kushch V. I., Shmegera S. V., Mykhas'kiv V. V.	Multiple spheroidal cavities with surface stress as a model of nanoporous solid	International Journal of Solids and Structures	Vol. 152–153. – P. 261–271
110.	Kutsokon I., Kvach Y., Dykyy I., Dzyziuk N.	The first report of the brown bullhead <i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur, 1819) in the Dniester River drainage, Ukraine	BioInvasions Records	Vol. 7. – Is. 3. – P. 319–324
111.	Kuzhyk Y., Mutenko H., Fedorenko V., Ostash B.	Analysis of <i>Streptomyces ghanaensis</i> ATCC14672 gene SSFG_07725 for putative γ -butyrolactone synthase	Folia Microbiologica	Vol. 63. – Is. 6. – P. 701–706
112.	Kuzhyk Y., Lopatniuk M., Luzhetskyy A., Fedorenko V., Ostash B.	Genome engineering approaches to improve nosocomycin A production by <i>Streptomyces ghanaensis</i> B38.3	Indian Journal of Microbiology	Online

1	2	3	4	5
113.	Kuzmak A. R.	Preparation of an arbitrary two-qubit quantum gate on two spins with an anisotropic Heisenberg interaction	International Journal of Quantum Information	Vol 16. – No. 5. – Art. 1850044
114.	Kuzmak A. R.	Geometry of quantum state manifolds generated by the Lie algebra operators	Journal of Geometry and Physics	Vol. 126. – P. 1–6
115.	Kuzmak A. R.	Entanglement and quantum state geometry of spin system with all-range Ising-type interaction	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	Vol. 51. – No. 17. – Art. 175305
116.	Laba H. P., Tkachuk V. M.	Geometric measure of mixing of quantum state	Condensed Matter Physics	Vol. 21. – No. 3. – Art. 33003
117.	Laba H. P., Tkachuk V. M.	Exact energy spectrum of the generalized Dirac oscillator in an electric field	European Physical Journal Plus	Vol. 133. – No. 7. – Art. 279
118.	Levytsky i V., Isnard O., Babizhetskyy V., Kotur B.	Synthesis, crystal structure and magnetic properties of $R_{11}Ni_{60}C_6$ ($R = Tb, Dy$) compounds	Journal of Physics and Chemistry of Solids	Vol. 122. – P. 189–197
119.	Levytskyy V., Dovgaliuk I., Hembara M., Babizhetskyy V., Pavlyuk V., Kotur B.	Synchrotron studies of novel $Tb_2Ni_5C_3$: crystal and electronic structure	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 773. – P. 239–243
120.	Lomnytska Ya., Dzevenko M., Babizhetskyy V., Toma O., Smolyak O., GordonE. E., Whangbo M.-H., Köhler J.	Interaction of tantalum, titanium and phosphorus at 1070 K: phase diagram and structural chemistry	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 732. – P. 777–783
121.	Luchechko A., Vasyltsiv V., Kostyk L., Tsvetkova O.	Origin of Point Defects in β -Ga ₂ O ₃ Single Crystals Doped with Mg ²⁺ Ions	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – P. 811–815
122.	Luchechko A., Zhydachevskyy Ya, Maraba D., Bulur E., Ubizskii S., Kravets O.	TL and OSL properties of Mn ²⁺ -doped MgGa ₂ O ₄ phosphor	Optical Materials	Vol. 78. – P. 502–507

1	2	3	4	5
123.	Lukianenko Iryna, Oliskevych Marianna	Evidence of Asymmetries and Nonlinearity of Unemployment and Labour Force Participation Rate in Ukraine	Prague Economic Papers	Vol. 26. – No 5. – P. 578–601
124.	Lys R., Pavlyk B., Didyk R., Shykorjak J., Karbovnyk I.	Effect of elastic deformation and the magnetic field on the electrical conductivity of p-Si crystals films	Applied Nanoscience	Vol. 8. – Is. 4. – P. 885–890
125.	Matiichuk V.S., Frolov D.A., Pokhodylo N.T., Pavlyuk V.V., Obushak M.D.	Selective formation of products of interrupted Feist-Benary reaction under the conditions of Hantzsch pyrrole synthesis	Russian Journal of Organic Chemistry	Vol. 54. – P. 799–801
126.	Matselko O., Zimmermann R.R., Ormečí A., Burkhardt U., Gladyshevskii R., Grin Yu., Armbrüster M.	Revealing electronic influences in the semi-hydrogenation of acetylene	Journal of Physical Chemistry C	Vol. 122 (38). – P. 21891–21896
127.	Matselko O., Burkhardt U., Grin Yu., Gladyshevskii R.	Crystal structure of $\text{Ga}_{0.47(1)}\text{Sb}_{0.53(1)}\text{Pd}_2$	Zeitschrift für Kristallographie – New Crystal Structures	Vol. 233. – P. 89–90
128.	Matselko O., Burkhardt U., Gladyshevskii R., Grin Yu.	Crystal structure of $\text{Ga}_{0.62(3)}\text{Sb}_{0.38(3)}\text{Pd}_3$	Zeitschrift für Kristallographie – New Crystal Structures	Vol. 233. – P. 87–88
129.	Milashius V., Pavlyuk V., Dmytriv G., Ehrenberg H.	Phase equilibria and crystal structure relationships in the ternary Li–B–C system	Inorganic Chemistry Frontiers	Vol. 5. – P. 853–864
130.	Moroz M. V., Prokhorenko M. V., Prokhorenko S. V., Yatskova M. V., and Reshetnyak O. V.	Thermodynamic Properties of $\text{AgIn}_2\text{Te}_3\text{I}$ and $\text{AgIn}_2\text{Te}_3\text{Br}$, Determined by EMF Method	Russian Journal of Physical Chemistry A	Vol. 92. – Is. 1. – P. 19–23
131.	Moroz M., Tesfaye F., Demchenko P., Prokhorenko M., Lindberg D., Reshetnyak O., Hupa L.	Determination of the thermodynamic properties of the $\text{Ag}_2\text{CdSn}_3\text{S}_8$ and $\text{Ag}_2\text{CdSnS}_4$ phases in the Ag–Cd–Sn–S system by the solid-state electrochemical cell method	Journal of Chemical Thermodynamics	Vol. 118. – P. 255–262

1	2	3	4	5
132.	Moroz M., Tesfaye F., Demchenko P., Prokhorenko M., Lindberg D., Reshetnyak O., Hupa L.	Phase equilibria and thermodynamics of selected compounds in the Ag–Fe–Sn–S system	Journal of Electronic Materials	Vol. 47. – P. 5433–5442
133.	Moroz Mykola, Tesfaye Fiseha, Prokhorenko Myroslava, Prokhorenko Serhiy, Reshetnyak Oleksandr	Thermodynamic Properties of Superionic Phase $\text{Ag}_4\text{HgSe}_2\text{I}_2$ Determined by the EMF Method	Journal of Phase Equilibria and Diffusion	2017. – Vol. 39. – Is. 1. – P. 11–16
134.	Müller P., Lohmann A., Richter J., Menchyshyn O., Derzhko O.	Thermodynamics of the pyrochlore Heisenberg ferromagnet with arbitrary spin S	Physical Review B	2017. – Vol. 96. – No. 17. – Art. 174419
135.	Nachychko V. O., Helesh M. B., Sosnovsky Y. V.	Bronisław Błocki's taxa of <i>Salvia</i> (Lamiaceae): clarification of their status and typification of names	Phytotaxa	2017. – Vol. 329. – Is. 2. – P. 150–158
136.	Nachychko V. O., Helesh M. B., Sosnovsky Y. V., Shevera M. V., Honcharenko V. I.	Some nomenclatural and taxonomic notes on <i>Salvia dumetorum</i> (Lamiaceae)	Phytotaxa	Vol. 332. – Is. 1. – P. 81 – 87
137.	Nachychko V. O., Sosnovsky Y. V.	Proposal to conserve the name <i>Thymus glabrescens</i> with a conserved type against <i>T. odoratissimus</i> (Lamiaceae)	Taxon	Vol. 67. – No 4. – P. 819–820
138.	Nagalievska M., Sabadashka M., Hachkova H., Sybirna N.	<i>Galega officinalis</i> extract regulate the diabetes mellitus related violations of proliferation, functions and apoptosis of leukocytes	BMC Complementary and Alternative Medicine	Vol. 18. – No 4. – 13 p.
139.	Nahirnyj T. S., Tchervinka K. A.	Mathematical modeling of the coupled processes in nanoporous bodies	Acta Mechanica et Automatica	Vol. 12. – No. 3. – P. 196–203
140.	Nastyshyn S. Yu., Bolesta I. M., Tsybulia S. A., Lychkovskyy E., Yakovlev M. Yu., Ryzhov Ye., Vankevych P. I., Nastishin Yu. A.	Differential and integral Jones matrices for a cholesteric	Physical Review A	Vol. 39. – No. 7. – P. 995–1004

1	2	3	4	5
141.	Neska A., Reda J., Neska M., Sumaruk Yu.	On the relevance of source effects in geo-magnetic pulsations for induction soundings	Annales Geophysical	Vol. 36. – Is. 2. – P. 337–347 (11 p.)
142.	Novosad S. S., Novosad I. S., Bordun O. M., Kostyk L. V., Bordun I. O., Tuzyak O. Ya.	The influence of europium impurity on the recombination luminescence in Y_2O_3	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 806–810
143.	Novosyadlyj B.	Century of Λ .	The European Physical Journal H.	Vol. 43. – Is. 3. – P. 267–280
144.	Novosyadlyj B., Shulga V., Hun W., Kulinich Yu., Tsizh M.	Halos in Dark Ages: formation and chemistry	Astrophysical Journal	Vol. 865. – Is. 1. – P. 38-1 – 38-9
145.	Novosyadlyj B., Shulga V., Hun W., Kulinich Yu., Tsizh M.	Halos in Dark Ages: formation and chemistry	The Astrophysical Journal	Vol. 865. – Is. 1. – Article id. 38. – 38,9 pp.
146.	Olenych I. B., Aksimentyeva O. I., Tsizh B., Horbenko Yu.	Transport and relaxation of charge in organic-inorganic nanocomposites	Acta Physica Polonica Series A	Vol. 113. – Is. 4. – P. 851–855
147.	Olenych I. B., Monastyrskii L. S., Boyko Y. V., Luchechko A. P., Kostruba A. M.	Photoluminescent properties of nc-Si/SiO _x nanosystems	Applied Nanoscience	Vol. 7. – P. 1–6
148.	Oshchapovsky I., Pavlyuk V., Dmytriv G.	Investigation of the compound $\text{La}_5\text{Zn}_{2-x}\text{Pb}_{1+x}$ ($x = 0.20\text{--}0.32$)	Zeitschrift für Kristallographie – New Crystal Structures	Vol. 233. – P. 83–84
149.	Ostapenko N., Kapustianyk V., Eliyashevskyy Yu., Rudyk V., Czapla Z., Mokryi V.	Comparative study of the phase transitions and spectral properties of $\text{NH}_2(\text{CH}_3)_2\text{Me}_{1-x}\text{Cr}_x(\text{SO}_4)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$ (Me = Al, Ga) ferroelectrics	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 730. – P. 417–423
150.	Ostash I., Kolvenbach B., Corvini P.F., Fedorenko V., Ostash B., Cichocka D.	Gene cloning system for sulfonamide-mineralizing <i>Microbacterium</i> sp. strain BR1	Journal of Applied Genetics	Vol. 59. – Is. 1. – P. 119–121

1	2	3	4	5
151.	Palchykov V. A., Chabanenko R. M., Konshin V. V., Dotsenko V. V., Krivokolysko S. G., Chigorina E. A., Horak Y. I., Lytvyn R. Z., Vakhula A. R., Obushak M. D., Mazepa A. V.	Dihydro-2H-thiopyran-3(4H)-one-1,1-dioxide – a versatile building block for the synthesis of new thiopyran-based heterocyclic systems	New Journal of Chemistry	Vol. 42. – No. 2. – P. 1403–1412
152.	Panochko G., Pastukhov V., Vakarchuk I.	Impurity self-energy in the strongly-correlated Bose systems	International Journal of Modern Physics B	Vol. 32. – No. 5. – Article 1850053
153.	Parasyuk O.V., Babizhetskyy V.S., Khyzhun O.Y., Levytskyy V.O., Kityk I.V., Myronchuk G.L., Tsisar O.V., Piskach L. V., Jedryka J., Maciag A., Piasecki M.	Novel Quaternary $TlGaSn_2Se_6$ single crystal as promising material for laser operated infrared nonlinear optical modulators	Crystals	Vol. 7. – P. 341 (17 p.)
154.	Pastukhov V.	Polaron in the dilute critical Bose condensate	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	Vol. 51. – No. 19. Art. 195003
155.	Pastukhov V.	Polaron in dilute 2D Bose gas at low temperatures	Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics	Vol. 51. – No. 15. – Art. 155203
156.	Pavlyuk V., Kulawik D., Ciesielski W., Pavlyuk N., Dmytriv G.	New quaternary carbide $Mg_{1.52}Li_{0.24}Al_{0.24}C_{0.86}$ as a disorder derivative of the family of hexagonal close-packed (hcp) structures and the effect of structure modification on the electrochemical behaviour of the electrode	Acta Crystallographica, Section C: Structural Chemistry	Vol. 74. – P. 360–365
157.	Pavlyuk V., Ciesielski W., Pavlyuk N., Kulawik D., Szyrej M., Rozdzynska-Kielbik B., Kordan V.	Electrochemical hydrogenation of $Mg_{76}Li_{12}Al_{12}$ solid solution phase	Ionics	Online
158.	Pelyk L. V., Vasylechko V. O., Kutsyk P. O., Pelech Yu. A.	Innovative filters made of polyoxadiazole fibres for industrial gas and dust emissions treatment	Adsorption Science and Technology	Vol. 35. – No. 9–10. – P. 817–824

1	2	3	4	5
159.	Pokhodylo N. T., Shyyka O. Ya., Obushak M. D.	Convenient synthetic path to ethyl 1-aryl-5-formyl-1H-1,2,3-triazole-4-carboxylates and 1-aryl-1,5-dihydro-4H-[1,2,3]triazolo[4,5-d]pyridazin-4-ones	Chemistry of Heterocyclic Compounds	Vol. 54. – No. 8. – P. 773–779
160.	Pokhodylo N. T., Shyyka O. Ya., Tupychak M. A., Obushak M. D.	Selectivity in domino-reaction of ortho-carbonyl azides with malononitrile dimer leading to [1,2,3]triazolo[1,5-a]pyrimidines	Chemistry of Heterocyclic Compounds	Vol 54. – No 2. – P. 209–212
161.	Pokhodylo N. T., Shyyka O. Ya., Savka R. D., Obushak M. D.	2-Azido-1,3,4-thiadiazoles, 2-azido-1,3-thiazoles, and aryl azides in the synthesis of 1,2,3-triazole-4-carboxylic acids and their derivatives	Russian Journal of Organic Chemistry	Vol. 54. – No. 7. – P. 1090–1099
162.	Polido Legaria E., Saldan I., Svedlindh P., Wetterskog E., Gunnarsson K., Kessler V., Seisenbaeva G.	Coordination of rare earth element cations on the surface of silica-derived nanoadsorbents	Dalton Transactions	Vol. 47. – P. 1312–1320
163.	Porowski S., Sadovyi B., Karbovnyk I., Gierlotka S., Rzoska S. J., Petrusha I., Stratiichuk D., Turkevich V., Grzegory I.	Melting of tetrahedrally bonded semiconductors: “anomaly” of the phase diagram of GaN?	Journal of Crystal Growth	Vol. 505. – P. 5–9
164.	Potopnyk M. A., Lytvyn R., Danyliv Y., Ceborska M., Bezvikonnyi O., Volyniuk D., Gražulevičius J. V.	N,O π-Conjugated 4-substituted 1,3-thiazole BF ₂ complexes: synthesis and photophysical properties	Journal of Organic Chemistry	Vol. 83(3). – P. 1095–1105
165.	Prysiazhnyi, A. I.; Stodilka, M. I.; Shchukina, N. G.	Robust Method for Determination of Magneic Field Strength in the Solar Photosphere	Kinematics and Physics of Celestial Bodies	Vol. 34, issue 6, pp. 277-289

1	2	3	4	5
166.	Pysarevska S., Dubenska L., Plotycya S., Svorc L.	A state-of-the-art approach for facile and reliable determination of benzocaine in pharmaceuticals and biological samples based on the use of miniaturized boron-doped diamond electrochemical sensor	Sensors and Actuators B: Chemical	Vol. 270. – P. 9–17
167.	Rabyk M., Yushchuk O., Rokytskyy I., Anisimova M., Ostash B.	Genomic insights into evolution of AdpA family master regulators of morphological differentiation and secondary metabolism in <i>Streptomyces</i>	Journal of Molecular Evolution	Vol. 86. – P. 204–215
168.	Radul T.	Equilibrium under uncertainty with Sugeno payoff	Fuzzy Sets and systems	Vol. 349. – P. 64–70
169.	Rebets Y., Schmelz S., Gromyko O., Tistechok S., Petzkee L., Scrima A., Luzhetskyy A.	Design, development and application of whole-cell based antibiotic-specific biosensor	Metabolic Engineering	Vol. 47. – P. 263–270
170.	Richter J., Krupnitska O., Baliha V., Krokhmalskii T., Derzhko O.	Thermodynamic properties of $\text{Ba}_2\text{CoSi}_2\text{O}_6\text{Cl}_2$ in a strong magnetic field: Realization of flat-band physics in a highly frustrated quantum magnet	Physical Review B	Vol. 97. – No. 2. – Art. 024405
171.	Romaka L., Romaka V. V., Melnichenko N., Stadnyk Yu., Bohun L., Horyn A.	Experimental and DFT study of the V–Co–Sb ternary system	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 739. – P. 771–779
172.	Romanishin R. I., Romanishin I. M., Student M. M., Gvozdetskii V. M., Rusin B. P., Romanishin G. I., Koshevoi V. V., Semak S. I., Krygul R. E.	An Ultrasonic Method for Determining Adhesive Strength	Russian Journal of Nondestructive Testing	Vol. 54 – Is 7. – P. 479–486
173.	Rovenchak A.	Ideal Bose-gas in nonadditive statistics	Low Temperature Physics	Vol. 44. – No. 10. – P. 1025–1031
174.	Rovenchak A.	Telling apart <i>Felidae</i> and <i>Ursidae</i> from the distribution of nucleotides in mitochondrial DNA	Modern Physics Letters B	Vol. 32. – No. 5. – Art. 1850057

1	2	3	4	5
175.	Rovenchak A., Krynytskyi Yu.	Radiation of the electro-magnetic field beyond the dipole approximation	American Journal of Physics	Vol. 86. – No. 10. – P. 727–732
176.	Rovenchak A., Buk S.	Part-of-speech sequences in literary text: Evidence from Ukrainian	Journal of Quantitative Linguistics	Vol. 25. – No. 1. – P. 1–21
177.	Rovenchak A., Riley Ch., Sherman T.	The Diary of Boima Kiakpomgbo from Mandoo Town (Liberia): A Quantitative Study of a Vai Text	Journal of Quantitative Linguistics	Vol. 25. – No. 3. – P. 271–287
178.	Rudysh M. Ya., Brik M. G., Stadnyk V. Yo., Brezvin R. S., Shchepanskyi P. A., Fedorchuk A., Khyzhun, O. Y., Kityk I. V., Piasecki M.	Ab initio calculations of electronic structure and specific optical features of β -LiNH ₄ SO ₄ single crystals	Physica B.: Condensed Matter	Vol. 528. – P. 37–46
179.	Sadovyi P., Sadovyi B., Bockowski M., Dziecielewski I., Porowski S., Grzegory I.	First Step in Exploration of Fe–Ga–N System for Efficient Crystallization of GaN at High N ₂ Pressure	Physica Status Solidi A	Vol. 215. – P. 1700897(1) –1700897(6)
180.	Saldan I., Dobrovetska O., Sus L., Makota O., Pereviznyk O., Kuntyi O., Reshetnyak O.	Electrochemical synthesis and properties of gold nanomaterials	Journal of Solid State Electrochemistry	Vol. 22. – Is. 3. – P. 637–656
181.	Samar M. I., Tkachuk V. M.	Exact solutions for two-body problems in 1D deformed space with minimal length	Journal of Mathematical Physics	2017. – Vol. 58. – No. 12. – Art. 122108
182.	Shchepanskyi P. A., Gaba V. M., Stadnyk V. Yo., Rudysh M. Ya., Brezvin R. S., Piasecki M.	The influence of partial isomorphic substitution on electronic and optical parameters of ABSO ₄ group crystals	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 819–823
183.	Shchepanskyi P. A., Stadnyk V. Yo., Rudysh M. Ya., Brezvin R. S., Andrievskii B. V.	Energy band structure and optical properties of LiNaSO ₄ crystals	Optics and Spectroscopy	Vol. 125. – No. 3. – P. 353–357

1	2	3	4	5
184.	Shchepanskyi P.A., Kushnir O.S., Stadnyk V.Y., Fedorchuk A.O., Rudysh, M.Y. Brezvin R.S., Demchenko P.Y., Krymus A.S.	Structure and optical anisotropy of $K_{1.75}(NH_4)_{0.25}SO_4$ solid solution	Ukrainian Journal of Physical Optics	Vol. 18. – No. 4. – P. 187–196
185.	Shchepanskyi P. A., Kushnir O. S., Stadnyk V. Yo., Brezvin R. S., Fedorchuk A. O.	Structure and refractive properties of $LiNaSO_4$ single crystals	Ukrainian Journal of Physical Optics	Vol. 19. – No 3. – P. 141–149
186.	Shcherban O., Akselrud L., Giannini E., Gladyshevskii R.	Refinement of the modulated structures of Pb-free and Pb-doped Bi-2223 HTSC	Acta Physica Polonica, A	Vol. 133. – P. 1027–1029
187.	Shopa M., Ftomyn N.	Investigations of the optical activity of nonlinear crystals by means of dual-wavelength polarimeter	Optical Engineering	Vol. 57. – No. 3. – P. 034101-1–034101-6
188.	Shpotyuk O., Baláž P., Bujňáková Z., Ingram A., Demchenko P., Shpotyuk Ya.	Mechanochemically driven amorphization of nanostructurized arsenicals, the case of β -As ₄ S ₄	Journal of Materials Science	Vol. 53. – P. 13464–13476
189.	Shpotyuk O., Adamiv V., Teslyuk I., Ingram A., Demchenko P.	Probing vacancy-type free-volume defects in $Li_2B_4O_7$ single crystal by positron annihilation lifetime spectroscopy	Journal of Physics and Chemistry of Solids	Vol. 112. – P. 8–13
190.	Shpotyuk O., Ingram A., Shpotyuk Ya.	Free-volume characterization of nanostructurized substances by positron annihilation lifetime spectroscopy	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B	Vol. 416. – P. 102–109
191.	Shpyrka Z., Kluziak K., Roźdżyńska-Kiełbik B., Stetskiv A., Pavlyuk V.	The isothermal section of the phase diagram of Dy–Sm–Ge ternary system at 873 K	Journal of Phase Equilibria and Diffusion	
192.	Shtablavyi I., Mudry S., Kovalskyi O., Demchenko P., Serkiz R., Łapiński M., Klanichka Yu.	Formation of intermetallic compounds in the solid-liquid composites of the Ga–Ni system	Materials Research Express	Vol. 5. – 116532 (8 p.)

1	2	3	4	5
193.	Shtender V. V., Pavlyuk V. V., Denys R. V., Crivello J.-C., Zelinska O. Ya., Marciniak B., Zavaliy I. Yu.	Y ₆ Mg ₉ Co ₂ and Y ₉ Mg ₃₀ Co ₂ : novel magnesium-rich compounds representing new structure types	Journal of Alloys and Compounds	Vol. 737. – P. 613–622
194.	Shtender V.V., Pavlyuk V.V., Dmytriv G.S., Nitek W., Łasocha W., Cichowicz G., Cyrański M.K., Paul-Boncour V., Zavaliy I.Yu.	Synthesis and crystal structure of new compounds from the Y–Mg–Ni system	Zeitschrift für Kristallographie – Crystal-line Materials	
195.	Shyyka O. Ya., Martyak R. L., Tupychak M. A., Pokhodylo N. T., Obushak M. D.	Facile synthetic route to benzo[c]chromenones and thieno[2,3-c]chromenones	Synthetic Communications	Vol. 47. – No 24. – P. 2399–2405
196.	Shyyka O. Ya., Pokhodylo N. T., Slyvka Y. I., Goreshnik E. A., Obushak M. D.	Understanding the tetrazole ring cleavage reaction with hydrazines: Structural determination and mechanistic insight	Tetrahedron Letters	Vol. 59. – No. 12. – P. 1112–1115
197.	Skal's'kyi V.R., Stankevych O. M., Kuz' I. S.	Application of Wavelet Transforms for the Analysis of Acoustic-Emission signals Accompanying Fracture Processes in Materials (A Survey)	Materials Science	Vol. 54. – Is. 2. – P. 139–153
198.	Slobodzyan D. P., Kushlyk M. O., Pavlyk B. V.	Electroluminescence energy efficiency of Si-structures with different compound of nanoscale dislocation complexes	Applied Nanoscience	P. 1–7
199.	Slyvka Yu. I., Ardan B. R., Mys'kiv M. G.	Copper(I) chloride π-complexes with 2,5-bis(allylthio)-1,3,4-thiadiazole: synthesis and structural features	Jurnal of Structural Chemistry	Vol. 59. – P. 388–394
200.	Slyvka Yu. I., Fedorchuk A. A., Pokhodylo N. T., Lis T., Kityk I. V., Mys'kiv M. G.	A novel copper(I) sulfamate π-complex based on 5-(allylthio)-1-(3,5-dimethylphenyl)-1 <i>H</i> -tetrazole ligand: alternating-current electrochemical crystallization, DFT calculations, structural and NLO properties studies	Polyhedron	Vol. 147. – P. 86–93

1	2	3	4	5
201.	Slyvka Yu., Fedorchuk A. A., Goreshnik E., Lakshminara-yana G., Kityk I. V., Czaja P., Mys'kiv M.	Synthesis, structural and NLO properties of the novel copper (I) <i>p</i> -toluenesulfonate π -complex with 1-allyloxybenzotriazole	Chemical Physics Letters	Vol. 694. – P. 112–119
202.	Stadnyk V. Y., Rudysh M. Ya., Shchepansky P. A., Matviishyn I. M., Gaba V. M., Gorina O. M.	The effect of uniaxial pressures on the infrared spectra of LiNH ₄ SO ₄ single crystals	Optics and Spectroscopy	Vol. 124. – No. 2. – P. 216–220
203.	Stadnyk V. Yo., Andrievskii B. V., Stakhura V. B., Kogut Z. A.	Anisotropy of the refractive indices and thermal expansion coefficients of Rb ₂ ZnCl ₄ crystals	Crystallography Reports	Vol. 63. – No. 7. – P. 1–6
204.	Stasyk O. G., Denega I. O., Padhorny D., Dmytruk K. V., Kozakov D. , Abbas C., Stasyk O. V.	Glucose regulation in the methylotrophic yeast <i>Hansenula (Ogataea) polymorpha</i> is mediated by a putative transceptor Gcr1	International Journal of Biochemistry & Cell Biology	Vol. 103. – P. 25–34
205.	Steiner S., Michor H., Sologub O., Hinterleitner B., Höfenstock F., Waas M., Bauer E., Stöger B., Babizhetkyy V., Levytskyy V., Kotur B.	Single-crystal study of the charge density wave metal LuNiC ₂	Physical Review B	Vol. 97. – 205115 (11 p.)
206.	Stępniewska K. , Ożarowska A., Busse P., Zehtindjiev P., Ilieva M., Hnatyna O., Meissner W.	Fuelling strategies differ among juvenile Sedge and Reed Warblers along the eastern European flyway during autumn migration	Ornis Fennica	Vol. 95. – P. 103–114
207.	Strečka J., Richter J., Derzhko O., Verkholyak T., Karl'ová K.	Magnetization process and low-temperature thermodynamics of a spin-1/2 Heisenberg octahedral chain	Physica B	Vol. 536. – P. 364–368
208.	Stronen A. V., Lacolina L., Pertoldi C., Kusza S., Hulva P., Dykyy I., Kojola I., Faurby S.	The use of museum skins for genomic analyses of temporal genetic diversity in wild species	Conservation Genetics Resources	7 p.

1	2	3	4	5
209.	Sulym H., Opanasovych V., Slobodian M., Yarema Y.	Antiplane Deformation of a Bimaterial with Thin Interfacial Nonlinear Elastic Inclusion	Acta Mechanica et Automatica	Vol. 12. – No. 3. – P. 190–195
210.	Sulym H., Opanasovych V., Slobodian M., Yarema Y.	Biaxial Loading of a Plate Containing a Hole and Two Co-Axial Through Cracks	Acta Mechanica et Automatica	Vol. 12. – No. 3 (45). – P. 237–242
211.	Sulym H., Opanasovych V., Slobodian M., Bilash O.	Combined Bending with Tension of Isotropic Plate with Crack Consider- ing Crack Banks Con- tact and Plastic Zones at its Tops	Acta Mechanica et Automatica	Vol. 12. – No. 2 (44). – P. 91–95
212.	Sushch Iu., Brose R., Pohl M.	Modeling of the spatially resolved nonthermal emission from the Vela Jr. supernova remnant	Astronomy & Astro- physics	Vol. 618. – id. A155 (11p.)
213.	Susulovska S., Castillo P., Archidona-Yuste A.	First Reports, Morpholo- gical, and Molecular Characterization of <i>Longidorus caespiticola</i> and <i>Longidorus poessneckensis</i> (Nematoda: Longido- ridae) from Ukraine	Journal of Nematolo- gy	Vol. 46. – Is. 4. – P. 396– 402
214.	Susulovska S., Cantalapiedra- Navarrete C., Susulovsky A., Castillo P., Archidona-Yuste A.	Morphological and mo- lecular characterisation of Xiphinema ifacolum Luc, 1961 (Nematoda: Longidoridae) from Sri Lanka	Nematology	Vol. 20
215.	Syvorotka I. I., Sugak D. Yu., Luchechko A. P., Zhydachevskyy Ya. A., Ubizski S. B.	Optical Properties of GGG Epitaxial Films Grown from PbO–B ₂ O ₃ – V ₂ O ₅ Flux	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – P. 954–958.
216.	Szlezak J., Kelly J., Ingram A., Shpotyuk Ya., Adamiak S., Dziedzic A., Cebulski J., Golovchak R.	Role of Bi and Ga addi- tives in the physical properties and structure of GeSe ₄ -GeTe ₄ glasses	Materials Characteri- zation	Vol. 142. – P. 50–58
217.	Toporovska L., Hrytsak A., Turko B., Rudyk V., Tsybulskyi V., Serkiz R.	Photocatalytic Properties of Zinc Oxide Nanorods Grown by Different Methods	Optical and Quantum Electronics	2017. – Vol. 49. – P. 408 (10 pp)

1	2	3	4	5
218.	Vakhula A. R., Horak Yu. I., Lytvyn R. Z., Lesyuk A. I., Kinzhybalo V., Zubkov F. I., Obushak M. D.	5-Aryl-2-furaldehydes in the synthesis of tetrahydropyrimidinones by Biginelli reaction	Chemistry of Heterocyclic Compounds	Vol. 54. – No. 5. – P. 545–549
219.	Vasiuta Ya, Rovenchak A.	Modeling free anyons at the bosonic and fermionic ends	Physica A	Vol. 490. – P. 918–927
220.	Vasylechko V. O., Gryshchouk G. V., Kalychak Y. M., Vasylechko L. O., Voloshinovskii A. S., Vistovskyy V. V., Tupys A. M.	Sorption–luminescence method for determination of europium using acid- modified clinoptilolite	Applied Nanoscience	Online
221.	Vasylechko V. O., Stechynska E. T., Stashkiv O. D., Gryshchouk G. V., Patsay I. O.	Sorption of neodymium and gadolinium on transcarpathian clinoptilolite	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 794–797
222.	Witkiewicz- Lukaszek S., Gorbenko V., Zorenko T., Paprocki K., Sidletski O., Gerasymov I., Mares J. A., Kucerkova R., Nikl M., Zorenko Yu.	Composite scintillators based on the crystals and single crystalline films of LuAG garnet doped with Ce^{3+} , Pr^{3+} and Sc^{3+} ions	Optical Materials	Vol. 84. – P. 593–599
223.	Yakymovych A., Slabon A., Plevachuk Yu., Sklyarchuk V., Sokoliuk B.	Lightweight Magnesium Nanocomposites: Electrical Conductivity of Liquid Magnesium Doped by CoPd Nanoparticles	Applied Nanoscience	Online
224.	Yelenich O. V., Lytvyn R. Z., Blinder O. V., Skrypska O. V., Lyavynets O. S., Pitkovych Kh. Ye., Obushak M. D., Yagodinets P. I.	Synthesis and antimicrobial activity of 3-phenyl- 1-methylquinoline-2-one containing compounds	Pharmaceutical Chemistry Journal	Vol. 52. – Is. 10. – P. 102–107

1	2	3	4	5
225.	Yushchuk O., Ostash I., Vlasiuk I., Gren T., Luzhetskyy A., Kalinowski J., Fedorenko V., Ostash B.	Heterologous AdpA transcription factors enhance landomycin production in <i>Streptomyces cyanogenus</i> S136 under a broad range of growth conditions	Applied Microbiology and Biotechnology	Vol. 102. – Is.19. – P. 8419–8428
226.	Zaremba O., Gladyshevskii R.	Interaction of the components in the BaO–Tb ₂ O _{3+δ} –CuO and related systems	Acta Physica Polonica, A	Vol. 133. – P. 1024–1026
227.	Zasońska B. A., Hlídková H., Petrovský E., Myronovskij S., Nehrych T., Negrych N., Shorobura M., Antonyuk V., Stoika R., Kit Y., Horák D.	Monodisperse magnetic poly(glycidyl methacrylate) microspheres for isolation of autoantibodies with affinity for the 46 kDa form of unconventional Myo1C present in autoimmune patients	Microchimica Acta	Vol. 185. – No. 5. – P. 262
228.	Zorenko T., Gorbenko V., Nizankovskiy S., Zorenko Yu.	Comparison of the luminescent properties of Y ₃ Al ₅ O ₁₂ :Pr crystals and films under synchrotron radiation excitation	Acta Physica Polonica A	Vol. 133. – No. 4. – P. 948–953
229.	Zorenko T., Gorbenko V., Petrosyan A., Gieszczyk W., Bilski P., Zorenko Yu.	Intrinsic and defect-related luminescence of YAlO ₃ and LuAlO ₃ single crystals and films	Optical Materials	Vol. 86. – P. 376–381
230.	Zubov E., Nedelko N., Sivachenko A., Dyakonov K., Tyvanchuk Yu., Marzec M., Valkov V., Bażela W., Ślawska-Waniewska A. Dyakonov V., Szytuła A., Szyczak H.	Influence of replacement of Mn by Cr on magnetocaloric properties of quenched NiMn _{1-x} Cr _x Ge alloys	Low Temperature Physics	Vol. 44. – No. 8. – P. 989–995
231.	Żurek R., Diakiv V.	Unique Pit Lake Created in an Opencast Potassium Salt Mine (Dombrovská Pit Lake in Kalush, Ukraine)	Mine Water and the Environment	No 37. – P. 456–469

1	2	3	4	5
232.	Михаськів В. В., Кунець Я. І., Матус В. В., Бурчак О. В., Балалаєв О. К.	Parametrization of the Propagation of Elastic Waves in a Medium with Ensembles of Disc-Shaped Inclusions	Materials Science	Vol. 54, № 1. – P. 130-137
233.	Рудиш М. Я., Кашуба А. І., Стадник В. І., Брезвин Р. С., Щепанський П. А., Габа В. М., Когут З. А.	Спектри КР кристаллов β -LiNH ₄ SO ₄	Journal of Applied Spectroscopy	T. 85. – № 6. – C. 896–903

Статті, прийняті редакцію до друку

1.	Pastukhov V.	Ground-state properties of a dilute two-dimensional Bose gas	Journal of Low Temperature Physics	
2.	Schwarz U., Kasinathan D., Bergner C., Meier-Kircher K., Hunger J., Akselrud L., Hanfland M., Glazyrin K., Stinton G., Husband R., Rosner H., McMahon M.	Distortions in the cubic primitive high-pressure phases of calcium	Journal of Physics: Condensed Matter	
3.	Schwarz U., R.Castillo, Wosylus A., Akselrud L., Prots Yu., Wahl B., Doert T., Bobnar M., Grin Yu.	Modulated vacancy ordering in SrGe _{6-x} ($x \approx 0.45$)	Zeitschrift fur Naturforschung – Section A: Journal of Physical Sciences	
4.	Tvorynska ¹ S., Josypčuk B., Barek J., Dubenska ¹ L.	Electrochemical Behavior and Sensitive Methods of the Voltammetric Determination of Food Azo Dyes Amaranth and Allura Red AC on Amalgam Electrodes	Food Anal. Methods	
5.	Vasylechko ¹ V. O., Gryshchouk ² G. V., Voloshinovskii A. S., Vistovskyy V. V., Kalychak ³ Ya. M., Vasylechko L. O., Tupys A. M.	Sorption-luminescence method for determination of europium using acid-modified clinoptilolite	Applied Nanoscience	

1	2	3	4	5
6.	Vasylychko ¹ V. O., Gryshchouk ² G. V., Kaminska M. I., Stel'makhovych B. M.	A solid-phase extraction method using acid-modified Transcarpathian clinoptilolite for preconcentration of trace amounts of lead in water samples	Applied Nanoscience	
7.	Андрейків О.Є., Скальський В.Р., Долінська І.Я., Дзюбик А.Р.	Вплив корозивно-наводнювальних середовищ на залишковий ресурс елементів конструкцій за їх маневрового режиму експлуатації	ФХММ (Materials Science)	№ 1. - С. 64–70
8.	Андрейків О.Є., Штойко І.П., Райтер О.К.	Визначення періоду докритичного росту внутрішньої поверхневої корозійно-механічної тріщини в трубі нафтопроводу за турбулентного потоку нафти і гідроударів.	ФХММ (Materials Science)	№ 6. - С. 88–93
9.	Андрейків О.Є., Скальський В.Р., Долінська І.Я., Райтер О.К.	Методи оцінювання міцності і довговічності фібробетонів (огляд)	ФХММ (Materials Science)	№ 3. - С. 19–36
10.	Андрейків О.Є., Штаюра Н.С.	Розрахункові моделі росту втомних тріщин у металевих матеріалах за дії силових і фізико-хімічних чинників	ФХММ (Materials Science)	№ 4. - С. 21–30
11.	Кузь І. С., Мороз О. І., Кузь О. Н.	Міцність пружно-пластичних пластин з квадратним отвором (включенням) та розрізом (тонким включенням) за одновісного розтягу	ФХММ (Materials Science)	№ 4. – С. 144–149
12.	Скальський В. Р., Станкевич О. М., Кузь І.С.	Застосування вейвлет-перетворення для аналізу сигналів акустичної емісії під час руйнування матеріалів (Огляд)	ФХММ (Materials Science)	№ 2. – С. 7–21
13.	Хома М. С., Івашків В. Р. , Дацко Б. М., Кузь І. С.	Вплив сірководню на корозійно-електрохімічні властивості сталі 20 з покривами на основі цинку та алюмінію	ФХММ (Materials Science)	№ 3. – С. 136–141

1	2	3	4	5
Статті, опубліковані в виданнях, які входять у наукометричні бази даних Scopus, Web of Science				
1.	Adamiv, V.T., Burak, Y.V., Gamernyk, R.V., (...), Moroz, I.E., Teslyuk, I.M.	Optical nonlinearities in $\text{LiKB}_4\text{O}_7-\text{Ag}_2\text{O}$ and $\text{LiKB}_4\text{O}_7-\text{Ag}_2\text{O}-\text{Gd}_2\text{O}_3$ glasses containing Ag nanoparticles	Applied Optics	57(17), pp. 4802–4808
2.	Afanassyev, D., Rabyk, V.	A digital lock-in technique for small signal detection with square wave reference over a wide frequency range	14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018–April, pp. 480–483
3.	Albeverio, S., Hrynniv, R., Mykytyuk, Y.	Inverse scattering for impedance Schrödinger operators, I. Step-like impedance lattice	Journal of Mathematical Analysis and Applications	458(1), pp. 71–92
4.	Albul, O.	On morphologically marked vocative in modern Ukrainian and other Slavic languages: Literary norm, speech practice	Balkanistic Forum	3, pp. 126–141
5.	Amon, A., Ormeci, A., Bobnar, M., (...), Leithe-Jasper, A., Grin, Y.	Cluster Formation in the Superconducting Complex Intermetallic Compound $\text{Be}_{21}\text{Pt}_5$	Accounts of Chemical Research	51(2), pp. 214–222
6.	An, R., Zhang, F., Zou, X., (...), Pillerits, T., Zheng, K.	Photostability and Photo-degradation Processes in Colloidal CsPbI_3 Perovskite Quantum Dots	ACS Applied Materials and Interfaces	10(45), pp. 39222–39227
7.	Andreikiv, O.E., Lysyk, A.R., Shtayura, N.S., Babii, A.V.	Evaluation of the Residual Service Life of Thin-Walled Structural Elements with Short Corrosion-Fatigue Cracks	Materials Science	53(4), pp. 514–521
8.	Andreikiv, O.E., Skal's'kyi, V.R., Dolins'ka, I.Y., Raiter, O.K.	Methods for the Evaluation of Strength and Durability of Fiber-Reinforced Concretes (A Survey)	Materials Science	54(3), pp. 309–325
9.	Andreikiv, O.E., Skal's'kyi, V.R., Dolins'ka, I.Y., Dzyubyk, A.R.	Influence of Corrosive Hydrogenating Media on the Residual Service Life of Structural Elements in the Maneuvering Mode of Operation	Materials Science	54(1), pp. 61–68

1	2	3	4	5
10.	Andreikiv, O.E., Shtoiko, I.P., Raiter, O.K.	Determination of the Period of Subcritical Growth of an Internal Surface Stress-Corrosion Crack in a Pipe of Pipeline for the Turbulent Flow of Oil with Hydraulic Shocks	Materials Science	53(6), pp. 842–848
11.	Andriychuk, M., Senyk, V.	Radiation properties of plane array consisting of impedance microparticles	2018 14th International Conference on Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2018	Proceedings pp. 170–173
12.	Andriychuk, M.I., Kuleshnyk, Y.F.	Determination of antenna shape using its radiation pattern	14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018–April, pp. 646–650
13.	Andriychuk, M.I., Kuleshnyk, Y.F.	Some Generalizations of the Synthesis Problem for Plane Arrays	Proceedings of International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED 2018	September, 8543304, pp. 120–125
14.	Andrushchak, N., Kulyk, B., Göring, P., Andrushchak, A., Sahraoui, B.	Study of second harmonic generation in KDP/Al ₂ O ₃ crystalline nanocomposite	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 856–859
15.	Angelstam, P., Manton, M., Elbakidze, M., (...), Törnblom, J., Yamelynets, T.	LTSER platforms as a place-based transdisciplinary research infrastructure: learning landscape approach through evaluation	Landscape Ecology	Article in Press
16.	Anistratenko, V.V., Anistratenko, O.Y., Shydlovskyy, I.V.	Karl e. Von baer's collection of caspian sea molluscs stored in the zoological museum of lviv university, ukraine. part 1. catalogue and general description	Archiv fur Molluskenkunde	147(2), pp. 223–236
17.	Babich, L.G., Shlykov, S.G., Kushnarova-Vakal, A.M., (...), Fomin, V.P., Kosterin, S.O.	The relationship between the ionized Ca concentration and mitochondrial functions	Ukrainian Biochemical Journal	90(3), pp. 32–40

1	2	3	4	5
18.	Babizhetskyy, V., Bauer, J., Gautier, R., (...), Simon, A., Halet, J.-F.	Structural, Electronic, and Physical Properties of Solid-State Rare-Earth Boride Carbides	Handbook on the Physics and Chemistry of Rare Earths	53, pp. 145–269
19.	Banakh, T., Garbulińska-Węgrzyn, J.	The universal Banach space with a K-suppression unconditional basis	Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae	59(2), pp. 195–206
20.	Banakh, T., Mioduszewski, J., Turek, S.	On continuous self-maps and homeomorphisms of the Golomb space	Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae	59(4), pp. 423–442
21.	Banakh, T., Jabłónska, E.	Null-finite sets in topological groups and their applications	Israel Journal of Mathematics	Article in Press
22.	Banakh, T., Belegradek, I.	Spaces of nonnegatively curved surfaces	Journal of the Mathematical Society of Japan	70(2), pp. 733–756
23.	Banakh, T., Ravsky, A.	The regularity of quotient paratopological groups	Matematychni Studii	49(2), pp. 144–149
24.	Banakh, T., Bardyla, S.	Characterizing chain-compact and chain-finite topological semilattices	Semigroup Forum	pp. 1–17 Article in Press
25.	Banakh, T., Kąkol, J., Śliwa, W.	Metrizable quotients of C_p -spaces	Topology and its Applications	249, pp. 95–102
26.	Banakh, T., Leiderman, A.	ω^α -dominated function spaces and ω^α -bases in free objects of topological algebra	Topology and its Applications	241, pp. 203–241
27.	Banakh, T.O., Gavrylkiv, V.M.	Difference bases in cyclic groups	Journal of Algebra and its Applications	Article in Press
28.	Banakh, T.O., Protasov, I.V., Protasova, K.D.	Descriptive Complexity of the Sizes of Subsets of Groups	Ukrainian Mathematical Journal	69(9), pp. 1485–1489
29.	Bandura, A., Petrechko, N., Skaskiv, O.	Maximum modulus in a bidisc of analytic functions of bounded l-index and an analogue of hayman's theorem	Mathematica Bohemica	
30.	Bandura, A., Skaskiv, O.	Asymptotic estimates of entire functions of bounded l-index in joint variables	Novi Sad Journal of Mathematics	48(1), pp. 103–116
31.	Bandura, A., Skaskiv, O.	Sufficient conditions of boundedness of L-index and analog of Hayman's Theorem for analytic functions in a ball	Studia Universitatis Babes-Bolyai Mathematica	63(4), pp. 483–501
32.	Barabash, G., Kholyavka, Y., Tytar, I.	Periodic words connected with the Tribonacci-Lucas numbers	Matematychni Studii	49(2), pp. 181–185

1	2	3	4	5
33.	Baran, O.A., Stodilka, M.I., Koval'chuk, M.M., Hirnyak, M.B., Laushnyk, I.P.	Construction of a model for prediction of the mag- netic field of the earth per- turbations due to solar ac- tivity	Journal of Physical Studies	22(1), 1902
34.	Baran, O.A., Stodilka, M.I., Prysiashnyi, A.I.	Structure of the Long- Living Elements of Solar Granulation	Kinematics and Physics of Celestial Bodies	34(1), pp. 13–18
35.	Baran, S., Tyvanchuk, Y., Kalychak, Y., Szytuła, A.	Nature of magnetic proper- ties in $R_3 Co_{1.87} In_4$ where $R = Ho, Er$ and Tm	Phase Transitions	91(2), pp. 111– 117
36.	Baravdish, G., Borachok, I., Chapko, R., Tomas Johansson, B., Slodička, M.	An iterative method for the Cauchy problem for sec- ond-order elliptic equations	International Journal of Mechanical Sciences	142–143, pp. 216–223
37.	Bardyla, S.	On locally compact semi- topological graph inverse semigroups	Matematychni Studii	49(1), pp. 19–28
38.	Baumketner, A., Stelmakh, A., Cai, W.	Cluster Crystals Stabilized by Hydrophobic and Elec- trostatic Interactions	Journal of Physical Chemistry B	122(9), pp. 2669–2682
39.	Bazel, Y., Tupys, A., Ostapiuk, Y., (...), Imrich, J., Šandrejová, J.	A simple non-extractive green method for the spec- trophotometric sequential injection determination of copper(ii) with novel thia- zolylazo dyes	RSC Advances	8(29), pp. 15940– 15950
40.	Bednarska, I., Nachychko, V.	Validation of the name <i>festuca × polovina</i> (Poace- ae)	Phytotaxa	356(2), pp. 174– 176
41.	Beley, O., Chaplyha, V.	The application of neural networks for the intelligent analysis of multidimen- sional data	2017 4th International Scientific-Practical Con- ference Problems of Infocommunications Science and Technolo- gy, PIC S and T 2017	Proceedings 2018–January, pp. 400–404
42.	Berezovskaya, I.V., Khakpo, Z.A., Voloshinovskii, A.S., (...), Smola, S.S., Dotsenko, V.P.	The effects of temperature and impurity phases on the luminescent properties of Ce^{3+} -doped $Ca_3 Sc_2 Si_3$ O_{12} garnet	Journal of Luminescence	195, pp. 24–30
43.	Berezsky, O., Zarichnyi, M.	Gromov-Fréchet distance between curves	Matematychni Studii	50(1), pp. 88–92
44.	Beshley, A., Chapko, R., Johansson, B.T.	An integral equation meth- od for the numerical solu- tion of a Dirichlet problem for second-order elliptic equations with variable coefficients	Journal of Engineering Mathematics	112(1), pp. 63– 73

1	2	3	4	5
45.	Bihun, R.I., Stasyuk, Z.V., Stroganov, O.V., Leonov, D.S.	Influence of German sub-layers on the optical conductivity of thin gold films	Metallofizika i Novyeishie Tekhnologii	40(7), pp. 931–953
46.	Billyy, O.I., Ishchenko, O.V., Diyuk, V.E., (...), Loginova, O.B., Tkach, V.M.	Modification by Nanoparticles of the Metals of Carbon Material for Microbial Fuel Cells	Journal of Superhard Materials	40(3), pp. 189–196
47.	Blagitko, B., Mochulsky, Y.	Ensuring the Safe Landing of the Quadrocopter in an Accident	2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2018	Proceedings 8576309, pp. 94–97
48.	Blayone, T.J.B., Mykhailenko, O., Kavtaradze, M., (...), vanOostveen, R., Barber, W.	Profiling the digital readiness of higher education students for transformative online learning in the post-soviet nations of Georgia and Ukraine	International Journal of Educational Technology in Higher Education	15(1),37
49.	Bodnar, I., Dukh, T., Martyniv, O., Hoshovska, L.	Can integrative physical education improve physical development of schoolchildren ? With a kind of emptiness ?	Physical Activity Review	6, pp. 1–7
50.	Bodnar, T., Okhrin, Y., Vitlinskyy, V., Zabolotskyy, T.	Determination and estimation of risk aversion coefficients	Computational Management Science	15(2), pp. 297–317
51.	Boichyshyn, L.M., Hertsyk, O.M., Kovbuz, M.O., Pereverzeva, T.G., Mika, T.M.	Kinetics of crystallization of amorphous Al-Ni-REM alloys	Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii	16(1), pp. 71–82
52.	Bolestka, I., Vakiv, M., Haiduchok, V., (...), Nastyshyn, S., Gamernyk, R.	Optical properties of LiNbO ₃ -Ag nanocomposites	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 860–863
53.	Bolestka, I.M., Rovetskii, I.N., Velgosh, S.R., (...), Karbovnyk, I.D., Gloskovskaya, N.V.	Morphology and optical properties of nanostructures formed in non-stoichiometric CdI ₂ crystals	Ukrainian Journal of Physics	63(9), pp. 816–823
54.	Bordun, I.O., Bordun, O.M., Kukharskyy, I.Yo., Tsapovska, Zh.Ya.	Structure and cathodoluminescence of Y ₂ O ₃ :Eu thin films obtained at different conditions	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 914–917

1	2	3	4	5
55.	Bordun, O.M., Bordun, B.O., Medvid, I.I., Kukharskyy, I.Yo.	Microstructure and thermally stimulated luminescence of β -Ga ₂ O ₃ thin films	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 910–913
56.	Bordun, O.M., Bordun, I.O., Kukharskyy, I.Y., Tsapovska, Z.Y., Partyka, M.V.	Structure and Cathodoluminescent Properties of Y ₂ O ₃ :Eu Thin Films at Different Activator Concentrations	Journal of Applied Spectroscopy	84(6), pp. 1072–1077
57.	Bordun, O.M., Bordun, B.O., Kukharskyy, I.Yo., (...), Tsapovska, Zh.Ya., Leonov, D.S.	Photoelectric properties of thin β -Ga ₂ O ₃ films	Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii	16(1), pp. 167–174
58.	Buhrii, O.M.	Visco-plastic, newtonian, and dilatant fluids: Stokes equations with variable exponent of nonlinearity	Matematychni Studii	49(2), pp. 165–180
59.	Buko, V., Zavodnik, I., Kanuka, O., (...), Oracz, J., Sybirna, N.	Antidiabetic effects and erythrocyte stabilization by red cabbage extract in streptozotocin-treated rats	Food and Function	9(3), pp. 1850–1863
60.	Bygun, R.I., Stasyuk, Z.V., Stroganov, A.V., Buchkovskaya, M.D., Leonov, D.S.	Influence of German sub-layers on the structure, electrical conductivity and optical properties of nanosized silver films	Metallofizika i Novye Tekhnologii	40(5), pp. 601–613
61.	Caniglia, R., Fabbri, E., Hulva, P., (...), Randi, E., Galaverni, M.	Wolf outside, dog inside? The genomic make-up of the Czechoslovakian Wolfdog	BMC Genomics	19(1), 533
62.	Chernyukh, B.	Suavis and dulcis in Aurelius Augustinus' Works [Suavis und dulcis bei Aurelius Augustinus]	Graeco-Latina Brunensis	23(2), pp. 25–42
63.	Chapko, R., Gintides, D., Mindrinos, L.	The inverse scattering problem by an elastic inclusion	Advances in Computational Mathematics	44(2), pp. 453–476
64.	Chapko, R., Johansson, B.T.	A boundary integral equation method for numerical solution of parabolic and hyperbolic Cauchy problems	Applied Numerical Mathematics	129, pp. 104–119
65.	Chapko, R., Mindrinos, L.	On the numerical solution of the exterior elastodynamic problem by a boundary integral equation method	Journal of Integral Equations and Applications	30(4), pp. 521–542

1	2	3	4	5
66.	Chapko, R., Johansson, B.T.	An iterative regularizing method for an incomplete boundary data problem for the biharmonic equation	ZAMM Zeitschrift fur Angewandte Mathema- tik und Mechanik	98(11), pp. 2010–2021
67.	Chylii, M., Demkiv, T., Vistovskyy, V., (...), Vasil'Ev, A., Voloshinovskii, A.	Quenching of exciton lu- minescence in SrF_2 nano- particles within a diffusion model	Journal of Applied Physics	123(3),034306
68.	Chylii, M., Malyi, T., Demkiv, T., (...), Vistovsky, V., Voloshinovskii, A.	The influence of nanoparti- cle sizes on the X-ray ex- cited luminescence intensi- ty in $\text{YVO}_4 : \text{Eu}$	Journal of Physical Studies	22(1),1301
69.	Corsale, A., Vuytsyk, O.	Jewish heritage tourism between memories and strategies. Different approaches from Lviv, Ukraine	Current Issues in Tour- ism	21(5), pp. 583– 598
70.	Danyliak, M.-O.M., Boichyshyn, L.M., Pandiak, N.L.	Hydrogen evolution reac- tion on the oxidized sur- faces of the Fe-based amorphous alloys	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 1103–1107
71.	Danyliv, Y., Lytvyn, R., Volyniuk, D., (...), Hladka, I., Grazulevicius, J.V.	Derivatives of carbazole and chloropyridine exhib- iting aggregation induced emission enhancement and deep-blue delayed fluores- cence	Dyes and Pigments	149, pp. 588– 596
72.	Demkiv, T.M., Myagkota, S.V., Malyi, T., (...), Zaichenko, A.S., Voloshinovskii, A.S.	Luminescence properties of CsPbBr_3 nanocrystals dispersed in a polymer matrix	Journal of Luminescence	198, pp. 103– 107
73.	Demkiv, T.M., Vistovskyy, V.V., Halyatkin, O.O., (...), Gektn, A.V., Voloshinovskii, A.S.	Luminescence of polysty- rene composites loaded with CeF_3 nanoparticles	Nuclear Instruments and Methods in Physics Re- search, Section A:Acce- lerators, Spectrometers, Detectors and Asso- ciated Equipment	908, pp. 309– 312
74.	Demyanyshyn, N., Vas'kiv, A., Buryy, O., (...), Mytsyk, B., Andrushchak, A.	New high-efficiency mate- rial for acoustooptic modu- lators. Anisotropy of piezooptic effect in TGS crystals	14th International Con- ference on Advanced Trends in Radioelec- tronics, Telecommuni- cations and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018–April, pp. 454–457

1	2	3	4	5
75.	Deng, G., Chun, X., Li, Z., (...), Fedorchuk, A.A., Kityk, I.V.	Synthesis and features of nonlinear optical switches based on dithienylethene unit	Tetrahedron Letters	59(37), pp. 3448–3452
76.	Diveyev, B., Butyter, I., Pelekh, Y.	Dynamic properties of symmetric and asymmetric Beams made of Functionally Graded materials in bending	Mechanics of Composite Materials	54(1), pp. 111–118
77.	Dobosz, A., Plevachuk, Y., Sklyarchuk, V., Sokoliuk, B., Gancarz, T.	Thermophysical properties of the liquid Ga–Sn–Zn eutectic alloy	Fluid Phase Equilibria	465, pp. 1–9
78.	Dobosz, A., Plevachuk, Y., Sklyarchuk, V., Sokoliuk, B., Gancarz, T.	The application of liquid metals in cooling systems: A study of the thermophysical properties of eutectic Ga-Sn-Zn with Al additions	International Journal of Heat and Mass Transfer	126, pp. 414–420
79.	Dobosz, A., Plevachuk, Y., Sklyarchuk, V., (...), Tkach, O., Gancarz, T.	Liquid Metals in High-Temperature Cooling Systems: The Effect of Bi Additions for the Physico-chemical Properties of Eutectic Ga-Sn-Zn	Journal of Chemical and Engineering Data	Article in Press
80.	Dobosz, A., Plevachuk, Y., Sklyarchuk, V., (...), Tkach, O., Gancarz, T.	The thermophysical properties of eutectic Ga-Sn-Zn with In additions	Journal of Molecular Liquids	271, pp. 942–948
81.	Doliba, N.M., Babsky, A.M., Osbakken, M.D.	The role of sodium in diabetic cardiomyopathy	Frontiers in Physiology	9(OCT),1473
82.	Dombrovskyi, M.	Golden age, its projections, and the image of boundary in Tibullus	Graeco-Latina Brunensis	23(2), pp. 43–66
83.	Dronyuk, I., Moyseyenko, I., Kuck, J.	Information technologies for providing project-process management in law enforcement structures	2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018	Proceedings 1,8526763, pp. 76–79
84.	Dubenska, L., Plotycya, S., Pylypets, M., Pysarevska, S.	Diazotation and azo coupling as derivatization reactions for polarographic determination of some local anesthetics	Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii	(5), pp. 12–22

1	2	3	4	5
85.	Duraj, R., Szytuła, A., Jaworska-Gołąb, T., ...), Val'kov, V., Dyakonov, V.	Pressure effect on magnetic phase transitions in slowly cooled $\text{NiMn}_{1-x}\text{Cr}_x\text{Ge}$	Journal of Alloys and Compounds	741, pp. 449– 453
86.	Dutka, V.S., Midyana, G.G., Pal'chikova, E.Y., Dutka, Y.V.	Solvent Effect on the Rate of Thermal Decomposition of Diacyl Diperoxides	Russian Journal of Gen- eral Chemistry	88(4), pp. 632– 640
87.	Dutka, V.S., Midyana, G.G., Dutka, Y.V., Pal'chikova, E.Y.	Influence of Solvents on the Rate of Thermal De- composition of Peroxyde- canoic Acid	Russian Journal of Gen- eral Chemistry	88(2), pp. 188– 194
88.	Dyvak, M., Brych, V., Spivak, I., Honchar, L., Melnyk, N.	Discrete dynamic model of retail trade market of com- puter equipment in Ukraine	CEUR Workshop Proceedings	2300, pp. 50–53
89.	Elbakidze, M., Gebrehiwot, M., Angelstam, P., Yamelynets, T., Surová, D.	Defining priority land co- vers that secure the liveli- hoods of urban and rural people in Ethiopia: A case study based on citizens' preferences	Sustainability (Switzerland)	10(6), 1701
90.	El-Naggar, A.M., Albassam, A.A., Myronchuk, G.L., (...), Pavlyuk, V., Piasecki, M.	Photoconductivity and la- ser operated piezoelectrici- ty the Ag-Ga-Ge-(S,Se) crystals and solid solutions	Materials Science in Semiconductor Pro- cessing	86, pp. 101–110
91.	Fed'ko, A.M., Slyvka, Yu.I., Mys'kiv, M.G.	Synthesis and crystal struc- ture of Cu(I) π -complexes with n-allyl-1,2,3-triazole of $[\text{Cu}(\text{C}_5\text{H}_7\text{N}_3)\text{Br}]$, $[\text{Cu}(\text{C}_5\text{H}_7\text{N}_3)_2(\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3)]$ AND $[\text{Cu}(\text{C}_5\text{H}_7\text{N}_3)(\text{CF}_3\text{COO})]$ composition	Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii	(5), pp. 69–75
92.	Fedorchuk, A.A., Slyvka, Y.I., Goreshnik, E.A., (...), Czaja, P., Mys'kiv, M.G.	Crystal structure and NLO properties of the novel tetranuclear copper(I) chlo- ride π -complex with 3- allyl-2-(allylimino)-1,3- thiazolidin-4-one	Journal of Molecular Structure	1171, pp. 644– 649
93.	Fedorowicz, S., Łanczont, M., Mroczek, P., (...), Kusiak, J., Bluszcz, A.	Luminescence dating of the volochysk section – A key podolian loess site (Ukraine)	Geological Quarterly 62(3), pp. 729–744	

1	2	3	4	5
94.	Finiuk, N.S., Ostapiuk, Y.V., Hreniukh, V.P., (...), Stoika, R.S., Babsky, A.M.	Evaluation of antiproliferative activity of pyrazolothiazolopyrimidine derivatives	Ukrainian Biochemical Journal	90(2), pp. 25–32
95.	Fostiak, T., Tasenkevich, L.	The collection of dr ferdinand schur in the herbarium of ivan franko national university of lviv [lw]: Family iridaceae juss.	Wulfenia	25, pp. 209–216
96.	Ftomyn, N., Shopa, Ya., Sudak, I.	Calculation of linear electro-optic coefficients in $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$ crystals	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 933–935
97.	Furgala, Y., Mochulsky, Y., Rusyn, B.	Evaluation of Objects Recognition Efficiency on Mapes by Various Methods	Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2018	8478435, pp. 595–598
98.	Furgala, Yu.M., Rusyn, B.P.	Peculiarities of melin transform application to symbol recognition	14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018–April, pp. 251–254
99.	Galadzhun, Y.V., Hoffmann, R.-D., Heletta, L., Horiacha, M., Pöttgen, R.	The Lutetium-rich Indide $\text{Lu}_{13}\text{Ni}_6\text{In}$	Zeitschrift fur Anorganische und Allgemeine Chemie	644(22), pp. 1513–1518
100.	Galiy, P.V., Vasil'tsiv, V.I., Luchechko, A.P., (...), Tsvetkova, O.V., Yarovets', I.R.	Elemental-phase and structural investigations of the polycrystalline surfaces of $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3 - \text{SnO}_2$ system compounds [Елементно-фазові та структурні дослідження полікристалічних поверхонь сполук сис- теми $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3 - \text{SnO}_2$]	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(5),05039
101.	Galiy, P.V., Mazur, P., Ciszewski, A., (...), Buzhuk, Y.M., Dveriy, O.R.	Topography and surface density of electron states on juvenile and defect nanostructured (100) cleavage surfaces of In_4Se_3 layered crystals	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(4),04002
102.	Gnatenko, K.P.	Rotationally invariant non-commutative phase space of canonical type with recovered weak equivalence principle	EPL	123(5),50002

1	2	3	4	5
103.	Gnatenko, K.P.	System of interacting harmonic oscillators in rotationally invariant non-commutative phase space	Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics	382(46), pp. 3317–3324
104.	Gnatenko, K.P., Tkachuk, V.M.	Influence of Noncommutativity on the Motion of Sun-Earth-Moon System and the Weak Equivalence Principle	International Journal of Theoretical Physics	57(11), pp. 3359–3368
105.	Gnatenko, K.P., Morozko, O.O., Krynytskyi, Y.S.	The motion of a particle in a gravitational field in a rotationally-invariant non-commutative space of a canonical type and the weak equivalence principle	Journal of Physical Studies	22(1)
106.	Gnatenko, K.P., Laba, H.P., Tkachuk, V.M.	Features of free particles system motion in non-commutative phase space and conservation of the total momentum	Modern Physics Letters A	33(23),1850131
107.	Gnatenko, K.P., Kargol, A., Tkachuk, V.M.	Lee-Yang zeros and two-time spin correlation function	Physica A: Statistical Mechanics and its Applications	509, pp. 1095–1101
108.	Gnatenko, K.P., Tkachuk, V.M.	Length in a noncommutative phase space	Ukrainian Journal of Physics	63(2), pp. 102–109
109.	Gnatenko, Kh.P., Tkachuk, V.M.	Composite system in rotationally invariant non-commutative phase space	International Journal of Modern Physics A	33(7),1850037
110.	Gnatenko, Kh.P., Shyiko, O.V.	Effect of noncommutativity on the spectrum of free particle and harmonic oscillator in rotationally invariant noncommutative phase space	Modern Physics Letters A	33(16),1850091
111.	Golovaty, Y.	Schrödinger Operators with Singular Rank-Two Perturbations and Point Interactions	Integral Equations and Operator Theory	90(5),57
112.	Golovaty, Y.	Two-parametric delta'-interactions: Approximation by Schrödinger operators with localized rank-two perturbations	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	51(25),255202

1	2	3	4	5
113.	Golovchak, R., Kozdras, A., Hodge, T., (...), Shpotyuk, Y., Bureau, B.	Optical and thermal properties of Sb/Bi-modified mixed Ge-Ga-Se-Te glasses	Journal of Alloys and Compounds	750, pp. 721–728
114.	Golovchak, R., Shpotyuk, Y.A., Szlezak, J., (...), Ingram, A., Cebulski, J.	Giant visible and infrared light attenuation effect in nanostructured narrow-bandgap glasses	Optics Letters	43(3), pp. 387–390
115.	Goyal, A., Stawarz, Ł., Zola, S., (...), Cheung, C.C., Giroletti, M.	Stochastic Modeling of Multiwavelength Variability of the Classical BL Lac Object OJ 287 on Time-scales Ranging from Decades to Hours	Astrophysical Journal	863(2),175
116.	Gren, T., Ostash, B., Babiy, V., Rokytskyy, I., Fedorenko, V.	Analysis of Streptomyces coelicolor M145 genes SCO4164 and SCO5854 encoding putative rhodanases	Folia Microbiologica	63(2), pp. 197–201
117.	Grygorchak, I.I., Budzulyak, I.M., Popovych, D.I., (...), Morushko, O.V., Boychuk, V.M.	Molybdenum disulfide obtained by template method as an electrode material in electric energy storage devices	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(5),05003
118.	Guichaoua, D., Waszkowska, K., Smokal, V., (...), Migalska-Zalas, A., Sahraoui, B.	Functionalized Methacrylic Thiazolidinone Polymer for Optical Applications	International Conference on Transparent Optical Networks	2018–July,8473860
119.	Gulay, N.L., Tyvanchuk, Y.B., Daszkiewicz, M., Kaczorowski, D., Kalychak, Y.M.	Scandium plumbides Sc_2Ni_2Pb , $ScNi_{1.34}Pb$ and $ScCuPb$	Journal of Alloys and Compounds	769, pp. 788-793
120.	Gulay, N.L., Tyvanchuk, Y.B., Kalychak, Y.M., Kaczorowski, D.	Crystal structures and magnetic properties of novel compounds Sc_2CoIn and $Sc_{100}Co_{25}In_7$	Journal of Alloys and Compounds	731, pp. 222–228
121.	Gulay, N.L., Daszkiewicz, M., Tyvanchuk, Y.B., Kalychak, Y.M., Kaczorowski, D.	Crystal structure and magnetic properties of the novel compound $Sc_5Pd_2In_4$	Journal of Alloys and Compounds 750, pp. 92-95	

1	2	3	4	5
122.	Gulyi, V.M., Kostyuk, O.V.	Peculiarities of geological-structural position, composition and origin of the silver-bearing ores of the Cobalt-Gowganda area (Canadian Shield)	Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu	(2), pp. 12–20
123.	Gvozdetskyi, V., Senyshyn, A., Gladyshevskii, R., Hlukhyy, V.	Crystal and Magnetic Structures of the Chain Antiferromagnet CaFe_4Al_8	Inorganic Chemistry	57(10), pp. 5820–5829
124.	Herts, A.	The Peculiarities of Civil-Legal Regulation of Transplantation in Ukraine and Europe	Baltic Journal of European Studies	8(1), pp. 33–48
125.	Hertsyk, O.M., Kovbuz, M.O., Boichyshyn, L.M., Pereverzeva, T.G., Reshetnyak, O.V.	Correction to: Influence of Alloying on the Corrosion Resistance of Bulk Amorphous Alloys Based on Iron (Materials Science, (2017), 53, 3, (330-336), 10.1007/s11003-017-0079-6)	Materials Science	54(1), pp. 138
126.	Hladka, I., Lytvyn, R., Volyniuk, D., Gudeika, D., Grazulevicius, J.V.	W-shaped bipolar derivatives of carbazole and oxadiazole with high triplet energies for electroluminescent devices	Dyes and Pigments	149, pp. 812–821
127.	Hladka, I., Volyniuk, D., Bezvikonnyi, O., (...), Lazauskas, A., Grazulevicius, J.V.	Polymorphism of derivatives of tert -butyl substituted acridan and per-fluorobiphenyl as sky-blue OLED emitters exhibiting aggregation induced thermally activated delayed fluorescence	Journal of Materials Chemistry C	6(48), pp. 13179–13189
128.	Hnatyshyn, M.	Decomposition analysis of the impact of economic growth on ammonia and nitrogen oxides emissions in the European Union	Journal of International Studies	11(1), pp. 201–209
129.	Hurnyak, I., Kordonska, A.	The "taste of Life" as a Mechanism of Overcoming Corruption	Comparative Economic Research	21(2), pp. 69–80
130.	Ivanchov, M., Vlasov, V.	Inverse problem for a two-dimensional strongly degenerate heat equation	Electronic Journal of Differential Equations	2018,77

1	2	3	4	5
131.	Ivanchov, M.I., Kinash, N.E.	Inverse Problem for the Heat-Conduction Equation in a Rectangular Domain	Ukrainian Mathematical Journal	69(12), pp. 1865–1876
132.	Kapustianyk, V., Yonak, P., Rudyk, V., (...), Demchenko, P., Serkiz, R.	Manifestation of phase transitions in the crystal field spectra of $[(\text{CH}_3)_2$ $\text{CHNH}_3]_4 \text{Cd}_3 \text{Cl}_{10} : \text{Cu}$ crystals	Journal of Physics and Chemistry of Solids	121, pp. 210– 218
133.	Kapustianyk, V., Semak, S., Demchenko, P., Girnyk, I., Eliyashevskyy, Y.	Phase transitions and tem- perature changes of the optical absorption edge in $(\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2)_2 \text{CoCl}_4$ layered crystal	Phase Transitions	91(7), pp. 715– 723
134.	Kashuba, A., Andriyevskyy, B., Semkiv, I., (...), Zmiovská, E., Popovych, D.	Influence of defective for- mations on photoconduc- tivity of layered crystals with cationic substitution	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(6), 06025
135.	Kashuba, A.I., Piasecki, M., Bovgyra, O.V., (...), Franiv, A.V., Andriyevsky, B.	Specific features of content dependences for energy gap in $\text{In}_x \text{Tl}_{1-x} \text{I}$ solid state crystalline alloys	Acta Physica Polonica A	133(1), pp. 68– 75
136.	Kashuba, A.I., Franiv, A.V., Franiv, V.A.	Thermal properties of In_x $\text{Tl}_{1-x} \text{I}$ solid state solutions	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(1), 01013
137.	Kashuba, A.I., Solovyov, M.V., Maliy, T.S., (...), Franiv, A.V., Stakhura, V.B.	Lattice vibration spectra of $\text{A}_4 \text{BX}_6$ group crystals	Journal of Physical Studies	22(2)
138.	Kashuba, A.I., Zhydachevskyy, Y.A., Semkiv, I.V., Franiv, A.V., Kushnir, O.S.	Photoluminescence in the solid solution $\text{In}_{0.5} \text{Tl}_{0.5} \text{I}$	Ukrainian Journal of Physical Optics	19(1), pp. 1–8
139.	Katernyak, I., Loboda, V., Kulya, M.	eLearning within the Community of Practice for sustainable development	Higher Education, Skills and Work-based Learn- ing	8(3), pp. 312– 322
140.	Khoma, M.S., Ivashkiv, V.R., Datsko, B.M., Kuz', I.S.	Influence of Hydrogen Sul- fide on the Corrosion-Elec- trochemical Properties of 20 Steel with Coatings Ba- sed on Zinc and Aluminum	Materials Science	54(3), pp. 438– 443
141.	Khyl', S.V., Rudav's'kyi, D.V., Kanyuk, Y.I., Sas, N.B.	Determination of the Peri- od of Subcritical Growth of Internal Cracks in the Rail Head Under Operating Loads	Materials Science	53(6), pp. 832– 841

1	2	3	4	5
142.	Khyzhun, O.Y., Babizhetskyy, V.S., Kityk, I.V., (...), Albassam, A.A., Piasecki, M.	Thallium indium germanium sulphide ($TlInGe_2S_6$) as efficient material for nonlinear optical application	Journal of Alloys and Compounds	735, pp. 1694–1702
143.	Kinash, N.Y.	A Nonlocal Inverse Problem for the Two-Dimensional Heat-Conduction Equation	Journal of Mathematical Sciences (United States)	231(4), pp. 558–571
144.	Kitsa, M., Mudra, I.	What do women really want? Exploring contemporary Ukrainian women's magazines	Feminist Media Studies	pp. 1–16 Article in Press
145.	Klym, H., Karbovnyk, I., Kostiv, Y., Vasylchyshyn, I.	Analysis of Crystallization Processes on the Surface of Ge-Ga-Se Glasses for Electronics and IR Photonics	2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2018	Proceedings 8477471, pp. 152–155
146.	Klym, H., Shpotyuk, O., Ingram, A., Karbovnyk, I.	Modified Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy Method for Investigation of Nanomaterials with Advanced Porosity	2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2018	Proceedings 8477443, pp. 134–137
147.	Klym, H., Hadzaman, I., Ingram, A., (...), Vasylchyshyn, I., Chalyy, D.	Structural study of the modified $Cu_{0.4}Co_{0.4}Ni_{0.4}Mn_{1.8}O_4$ and $Cu_{0.1}Ni_{0.8}Co_{0.2}Mn_{1.9}O_4$ ceramics using combined methods	Springer Proceedings in Physics	214, pp. 459–474
148.	Knysh, V.A., Luk'yanenko, T.V., Demchenko, P.Y., Gladyshevskii, R.Y., Velichenko, A.B.	The Composition and Physicochemical Properties of PbO_2-TiO_2 Composite Materials Deposited from Colloid Electrolytes	Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces	54(6), pp. 1038–1046
149.	Kobiv, Y.	Trends in population size of rare plant species in the alpine habitats of the Ukrainian Carpathians under climate change	Diversity	10(3), 62
150.	Kokhanovska, M.	Ontribution of archbishop Volodymyr Sternyuk to the evolution of the underground Ukrainian Greek Catholic Church [La contribution de l'archevêque Volodymyr Sternyuk au développement de l'Eglise grecque catholique clandestine d'Ukraine]	Codrul Cosminului	24(1), pp. 165–178

1	2	3	4	5
151.	Kolomyiets, O.	The musical ethnographic archive at the scientific laboratory of music ethnology at mykola lysenko lviv national music academy: The founders and their followers (Book Chapter)	The Kolbergs of Eastern Europe	pp. 155–160
152.	Koman, B., Balitskii, O., Yuzevych, V.	The nature of intrinsic stresses in thin copper condensates deposited on solid state substrates	Journal of Nano Research	54, pp. 66–74
153.	Koman, B.P., Balitskii, O.O., Leonov, D.S.	Photoplastic effect in narrow-gap mercury chalcogenide crystals	Metallofizika i Novye Tekhnologii	40(4), pp. 529–540
154.	Komar, M., Łanczont, M., Fedorowicz, S., (...), Mroczek, P., Bogucki, A.	Stratigraphic interpretation of loess in the marginal zone of the dnieper i ice sheet and the evolution of its landscape after deglaciation (Dnieper upland, Ukraine)	Geological Quarterly	62(3), pp. 536–552
155.	Konietin, P., Pastukhov, V.	2D Dilute Bose Mixture at Low Temperatures	Journal of Low Temperature Physics	190(5–6), pp. 256–266
156.	Kopchak, B., Kopchak, M.	Application of fractional order transfer function with zero and pole in approximation of electromechanical systems high order objects	2018 14th International Conference on Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2018	Proceedings pp. 23–27
157.	Kopytko, M.I., Levkiv, G.Ya., Vinichuk, M.V.	Macroeconomic security of ukraine: Problematic aspect of research and prospects of strengthening	Journal of Automation and Information Sciences	50(2), pp. 62–70
158.	Koryahin, V., Dutchak, M., Iedynak, G., (...), Galamandjuk, L., Cherepovska, E.	The technical and physical preparation of basketball players	Human Movement	19(4), pp. 29–34
159.	Kostyk, L., Luchechko, A., Novosad, S., (...), Rudko, M., Tsvetkova, O.	Recombination luminescence in $\text{Ca}_{3-x} \text{Cd}_x \text{Ga}_2 \text{Ge}_3 \text{O}_{12}$ garnets doped with Eu^{3+} Ions	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 943–947
160.	Koval'Chuk, M., Hirnyak, M., Stodilka, M., Laushnyk, I.	Are changes in the parameters of fraunhofer lines on the 11-Year solar cycle time scale real?	Journal of Physical Studies	22(2)

1	2	3	4	5
161.	Kozak, Y.S., Panchuk, R.R., Skorokhyd, N.R., Lehka, L.V., Stoika, R.S.	Impact of N-acetylcysteine on antitumor activity of doxorubicin and landomycin a in NK/Ly lymphoma-bearing mice	Ukrainian Biochemical Journal	90(2), pp. 46–54
162.	Kravets, O.P., Lys, R.M., Tsvetkova, O.V., Luchechko, A.P., Pavlyk, B.V.	Thermally stimulated luminescence and thermally stimulated depolarization currents in $MgGa_2O_4$ spinels	Journal of Physical Studies	22(1), 1602
163.	Krengel, F., Bernhofer, C., Chalov, S., (...), Terskii, P., Karthé, D.	Challenges for transboundary river management in Eastern Europe—Three case studies	Erde	149(2–3), pp. 157–172
164.	Krokhmalskii, T., Baliha, V., Derzhko, O., Schulenburg, J., Richter, J.	Frustrated honeycomb-lattice bilayer quantum antiferromagnet in a magnetic field	Physica B: Condensed Matter	536, pp. 388–391
165.	Kruhlav, I., Thom, D., Chaskovskyy, O., Keeton, W.S., Scheller, R.M.	Future forest landscapes of the Carpathians: vegetation and carbon dynamics under climate change	Regional Environmental Change	18(5), pp. 1555–1567
166.	Krupa, S.M., Kunanets, N.E.	Advisory system «admission» for college graduate	2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018	Proceedings 2,8526644, pp. 221–225
167.	Krynytskyi, Y.	Four-momentum and angular four-momentum of the electromagnetic field of a system of relativistic charged particles in a weak interaction approximation	Journal of Physical Studies	22(2)
168.	Kumar, K., Arun, P., Syrotyuk, S.V.	Ab initio calculation of stressed cesium iodide lattices and resulting surface plasmon resonance peak shifts	International Journal of Modern Physics B	32(16), 1850205
169.	Kuno, I.M., Sveleba, S.A., Karpa, I.V., Katerynchuk, I.M.	Inhomogeneous states of thin-layer crystals with incommensurate superstructure	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(2), 02026

1	2	3	4	5
170.	Kuntyi, O.I., Zozulya, H.I., Dobrovets'ka, O.Y., Kornii, S.A., Reshetnyak, O.V.	Deposition of Copper, Silver, and Nickel on Aluminum by Galvanic Replacement	Materials Science	53(4), pp. 488–494
171.	Kunyo, I.M., Kashuba, A.I., Karpa, I.V., (...), Vozniak, T.I., Kovalenko, M.V.	The band energy structure of $(N(CH_3)_4)_2 ZnCl_4$ crystals	Journal of Physical Studies	22(3), pp. 3301–1–3301–5
172.	Kuryliak, A.O., Skaskiv, O.B., Stasiv, N.Y.	On convergence of random multiple Dirichlet series	Matematychni Studii	49(2), pp. 122–137
173.	Kuryliak, A.O., Tsvigun, V.L.	Wiman's type inequality for multiple power series in an unbounded cylinder domain	Matematychni Studii	49(1), pp. 29–51
174.	Kutsokon, I., Kvach, Y., Dykyy, I., Dzyziuk, N.	The first report of the brown bullhead ameiurus nebulosus (Le sueur, 1819) in the dniester river drainage, ukraine	BioInvasions Records	7(3), pp. 319–324
175.	Kuzhyk, Y., Mutenko, H., Fedorenko, V., Ostash, B.	Analysis of Streptomyces ghanaensis ATCC14672 gene SSFG_07725 for putative γ -butyrolactone synthase	Folia Microbiologica	63(6), pp. 701–706
176.	Kuzmak, A.R.	Preparation of an arbitrary two-qubit quantum gate on two spins with an anisotropic Heisenberg interaction	International Journal of Quantum Information	16(5), 1850044
177.	Kuzmak, A.R.	Geometry of quantum state manifolds generated by the Lie algebra operators	Journal of Geometry and Physics	126, pp. 1–6
178.	Kuzmak, A.R.	Entanglement and quantum state geometry of a spin system with all-range Ising-type interaction	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	51(17), 175305
179.	Kvach, Y., Ondracková, M., Kutsokon, Y., Dzyziuk, N.	New record of monogenean parasites on non-indigenous fishes in the Ukrainian Danube Delta	BioInvasions Records	7(1), pp. 65–72
180.	Kyyak, Y.H., Molchko, O.Y., Bilyanskiyy, O.Y.	Cardiorehabilitation of hypertonic disease	Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)	71(9), pp. 1809–1814

1	2	3	4	5
181.	Laba, H.P., Tkachuk, V.M.	Geometric measure of mixing of quantum state	Condensed Matter Physics	21(3),33003
182.	Laba, H.P., Tkachuk, V.M.	Exact energy spectrum of the generalized Dirac oscillator in an electric field	European Physical Journal Plus	133(7),279
183.	Lenko, V., Pasichnyk, V., Kunanets, N., Shcherbyna, Y.	Type- Theoretical foundations of the derivation system in Coq	2018 IEEE 1st International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2018	Proceedings 8516885
184.	Levytskyi, V., Isnard, O., Babizhetskyy, V., Kotur, B.	Synthesis, crystal structure and magnetic properties of R ₁₁ Ni ₆₀ C ₆ (R = Tb, Dy) compounds	Journal of Physics and Chemistry of Solids	122, pp. 189–197
185.	Liu, J., Zhang, M., Gao, W., Fedorchuk, A.A., Kityk, I.V.	Synthesis and nonlinear optical properties of novel conjugated small molecules based on indole donor	Journal of Molecular Structure	1165, pp. 223–227
186.	Loboda, N.A., Kapustianyk, V.B., Eliyashevskyy, Y.U., (...), Czapla, Z., Bilyak, R.V.	Peculiarities of domain structure and the formation process of nano- and microcrystals on the surface of [NH ₂ (CH ₃) ₂]Al _{0.8} Cr _{0.2} (SO ₄) ₂ ·6H ₂ O single crystals	Journal of Physical Studies	22(2)
187.	Lomnytska, Y., Dzevenko, M., Babizhetskyy, V., (...), Whangbo, M.-H., Köhler, J.	Interaction of tantalum, titanium and phosphorus at 1070 K: Phase diagram and structural chemistry	Journal of Alloys and Compounds	732, pp. 777–783
188.	Lopushans'ka, H.P., M'yaus	Restoration of the Initial Data in the Problem for a Diffusion Equation with Fractional Derivative with Respect to Time	Journal of Mathematical Sciences (United States)	229(2), pp. 187–199
189.	Lozynskyy, A., Vantsevitch, V., Demkiv, L.	Enhancement of dynamical characteristics of a fuzzy control system by using unstable subsystem	IEEE International Conference on Fuzzy Systems	2018–July,8491670
190.	Luchechko, A., Vasyltsiv, V., Kostyk, L., Tsvetkova, O.	Origin of point defects in β-Ga ₂ O ₃ single crystals doped with Mg ²⁺ ions	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 811–815
191.	Luchechko, A., Zhydachevskyy, Y., Sugak, D., (...), Ubizskii, S., Suchocki, A.	Luminescence Properties and Decay Kinetics of Mn ²⁺ and Eu ³⁺ Co-Dopant Ions in MgGa ₂ O ₄ Ceramics	Latvian Journal of Physics and Technical Sciences	55(6), pp. 43–51

1	2	3	4	5
192.	Luchechko, A., Zhydachevskyy, Y., Maraba, D., (...), Ubizskii, S., Kravets, O.	TL and OSL properties of Mn ²⁺ -doped MgGa ₂ O ₄ phosphor	Optical Materials	78, pp. 502–507
193.	Lukivs'ka, D.V.	Some Holomorphic Generalizations of Loxodromic Functions	Ukrainian Mathematical Journal	69(9), pp. 1490–1495
194.	Lukivs'ka, D.V., Khrystiyanyn, A.Y.	On Rationally Loxodromic Holomorphic Functions	Ukrainian Mathematical Journal	69(11), pp. 1749–1761
195.	Lys, R., Pavlyk, B., Didyk, R., Shykorjak, J., Karbovnyk, I.	Effect of elastic deformation and the magnetic field on the electrical conductivity of p-Si crystals	Applied Nanoscience (Switzerland)	8(4), pp. 885–890
196.	Lyubinets, V., Boiko, T., Nicholas, D.	Automated Labeling of Bugs and Tickets Using Attention-Based Mechanisms in Recurrent Neural Networks	Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2018	8478511, pp. 271–275
197.	Majchrowski, A., Chrunik, M., Rudysh, M., (...), Lakshminarayana, G., Kityk, I.V.	Bi ₃ TeBO ₉ : electronic structure, optical properties and photoinduced phenomena	Journal of Materials Science	53(2), pp. 1217–1226
198.	Makota, O., Trach, Y., Saldan, I., (...), Narayana Kalevaru, V., Martin, A.	Decomposition of tert-butyl hydroperoxide in the presence of selected initiators and catalysts	Chemistry and Chemical Technology	12(2), pp. 154–157
199.	Malets, R., Shynkarenko, H., Malets, I., Vahin, P.	Modeling of Thermoviscoelasticity Time Harmonic Variational Problem for a Thin Wall Body	Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2018	8478555, pp. 259–264
200.	Mandzyuk, V.I., Myronyuk, I.F., Sachko, V.M., (...), Kulyk, Y., Mykytyn, I.M.	Structure and electrochemical properties of Saccharide-derived Porous carbon materials	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(2), 02018
201.	Matiichuk, V.S., Frolov, D.A., Pokhodylo, N.T., Pavlyuk, V.V., Obushak, M.D.	Selective Formation of Products of Interrupted Feist-Benary Reaction under the Conditions of Hantzsch Pyrrole Synthesis	Russian Journal of Organic Chemistry	54(5), pp. 799–801
202.	Matselko, O., Zimmermann, R.R., Ormeci, A., (...), Grin, Y., Armbrüster, M.	Revealing Electronic Influences in the Semihydrogenation of Acetylene	Journal of Physical Chemistry C	122(38), pp. 21891–21896

1	2	3	4	5
203.	Matselko, O., Burkhardt, U., Gladyshevskii, R., Grin, Y.	Crystal structure of $\text{Ga}_{0.62(3)}\text{Sb}_{0.38(3)}\text{Pd}_3$	Zeitschrift fur Kristallographie – New Crystal Structures	233(1), pp. 87–88
204.	Matselko, O., Burkhardt, U., Grin, Y., Gladyshevskii, R.	Crystal structure of $\text{Ga}_{0.47(1)}\text{Sb}_{0.53(1)}\text{Pd}_2$	Zeitschrift fur Kristallographie – New Crystal Structures 233(1), pp. 89–90	
205.	Medykovskyy, M.	Preface	2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018	Proceedings 1,8526681, pp. V–VI
206.	Meshkova, S.B., Pokhodylo, N.T., Doga, P.O., Shyyka, O.Y.	Synthesis and luminescence properties of Eu^{3+} and Tb^{3+} complexes with pyrazolin-5-one derivatives	Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii	(2), pp. 30–38
207.	Milashius, V., Pavlyuk, V., Dmytriv, G., Ehrenberg, H.	Phase equilibria and crystal structure relationships in the ternary Li-B-C system	Inorganic Chemistry Frontiers	5(4), pp. 853–863
208.	Moroz, M., Tesfaye, F., Demchenko, P., (...), Reshetnyak, O., Hupa, L.	Determination of the thermodynamic properties of the $\text{Ag}_2\text{CdSn}_3\text{S}_8$ and $\text{Ag}_2\text{CdSnS}_4$ phases in the Ag–Cd–Sn–S system by the solid-state electrochemical cell method	Journal of Chemical Thermodynamics	118, pp. 255–262
209.	Moroz, M., Tesfaye, F., Demchenko, P., (...), Reshetnyak, O., Hupa, L.	Phase Equilibria and Thermodynamics of Selected Compounds in the Ag–Fe–Sn–S System	Journal of Electronic Materials	47(9), pp. 5433–5442
210.	Moroz, M., Tesfaye, F., Prokhorenko, M., Prokhorenko, S., Reshetnyak, O.	Thermodynamic Properties of Superionic Phase $\text{Ag}_4\text{HgSe}_2\text{I}_2$ Determined by the EMF Method	Journal of Phase Equilibria and Diffusion	39(1), pp. 11–16
211.	Moroz, M., Tesfaye, F., Demchenko, P., (...), Reshetnyak, O., Hupa, L.	Thermodynamic properties of magnetic semiconductors $\text{Ag}_2\text{FeSn}_3\text{S}_8$ and $\text{Ag}_2\text{FeSnS}_4$ determined by the EMF method	Minerals, Metals and Materials Series	Part F2, pp. 87–98
212.	Moroz, M.V., Prokhorenko, M.V., Prokhorenko, S.V., Yatskov, M.V., Reshetnyak, O.V.	Thermodynamic Properties of $\text{AgIn}_2\text{Te}_3\text{I}$ and $\text{AgIn}_2\text{Te}_3\text{Br}$, Determined by EMF Method	Russian Journal of Physical Chemistry A	92(1), pp. 19–23

1	2	3	4	5
213.	Movchan, A.V., Taranukha, V.Y.	Constructing an Automation System to Implement Intelligence-Led Policing Into the National Police of Ukraine	Cybernetics and Systems Analysis	54(4), pp. 643–649
214.	Mudry, S.I., Shved, O.V., Kulyk, Y.O., Bulyk, I.I., Borysiuk, A.K.	The structural features of the amorphous C14 HfNiAl Laves phase	Archives of Materials Science and Engineering	89(2), pp. 49–54
215.	Mulesa, O., Geche, F., Batyuk, A., Myronyuk, I.	Using a systematic approach in the process of the assessment problem analysis of the staff capacity within the health care institution	2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018	Proceedings 1,8526749, pp. 177–180
216.	Mulyava, O.M., Sheremeta, M.M.	Relative growth of Dirichlet series	Matematychni Studii	49(2), pp. 158–164
217.	Myhal, V.M., Derzhko, O.V.	Wetting under electromagnetic resonance irradiation	Ukrainian Journal of Physics	63(2), pp. 150–155
218.	Mykytyuk, Y., Sushchyk, N.	Inverse scattering problems for half-line Schrödinger operators and banach algebras	Opuscula Mathematica	38(5), pp. 719–731
219.	Nachychko, V.O., Sosnovsky, Y.V., Honcharenko, V.I.	First record of Balkan Thymus jankae (Lamiaceae) from Ukraine, with taxonomic remarks on the species	Botany Letters	Article in Press
220.	Nachychko, V.O., Sosnovsky, Y.V.	(2638) Proposal to conserve the name thymus glabrescens with a conserved type against t. odratissimus (lamiaceae)	Taxon	67(4), pp. 819–820
221.	Nagalievska, M., Sabadashka, M., Hachkova, H., Sybirna, N.	Galega officinalis extract regulate the diabetes mellitus related violations of proliferation, functions and apoptosis of leukocytes	BMC Complementary and Alternative Medicine	18(1),4
222.	Nagovska, V., Hachak, Y., Gutyj, B., Bilyk, O., Slyvka, N.	Influence of wheat bran on quality indicators of a sour milk beverage	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4(11–94), pp. 28–34
223.	Nahirnyj, T., Tchervinka, K.	Mathematical Modeling of the Coupled Processes in Nanoporous Bodies	Acta Mechanica et Automatica	12(3), pp. 196–203

1	2	3	4	5
224.	Nanyak, Y.	Language Personality: Problems and opportunities in translation (based on the characters from the tragedy faust by Johann Wolfgang von Goethe and its Ukrainian and anglophone translations) (Book Chapter)	Cultures in Translation: Culture(s) and Authenticity	pp. 173–182
225.	Nastyshyn, S.Yu., Bolesta, I.M., Tsybulia, S.A., (...), Vankevych, P.I., Nastishin, Yu.A.	Differential and integral Jones matrices for a cholesteric	Physical Review A	97(5),053804
226.	Naumov, V., Manton, M., Elbakidze, M., (...), Zhivotov, A., Angelstam, P.	How to reconcile wood production and biodiversity conservation? The Pan-European boreal forest history gradient as an “experiment”	Journal of Environmental Management	218, pp. 1–13
227.	Nawrocki, J., Bogucki, A., Łanczont, M., (...), Standzikowski, K., Pańczyk, M.	The Hilina Pali palaeomagnetic excursion and possible self-reversal in the loess from western Ukraine	Boreas	47(3), pp. 954–966
228.	Nawrocki, J., Bogucki, A.B., Łanczont, M., (...), Standzikowski, K., Pańczyk, M.	‘Is the Hilina Pali “palaeomagnetic excursion” becoming another example of the reinforcement syndrome? A comment inspired by Nawrocki et al. (2018)’: Reply to comments	Boreas	47(3), pp. 969–970
229.	Nawrocki, J., Gozhik, P., Łanczont, M., (...), Williams, I.S., Czupyt, Z.	Palaeowind directions and sources of detrital material archived in the Roxolany loess section (southern Ukraine)	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	496, pp. 121–135
230.	Novosad, S.S., Novosad, I.S., Bordun, O.M., (...), Bordun, I.O., Tuzyak, O.Ya.	The Influence of Europium Impurity on the Recombination Luminescence in Y_2O_3	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 806
231.	Novosyadlyj, B.	Century of Λ	European Physical Journal H	43(3), pp. 267–280

1	2	3	4	5
232.	Novosyadlyj, B., Shulga, V., Han, W., Kulinich, Yu., Tsizh, M.	Halos in Dark Ages: Formation and Chemistry	Astrophysical Journal	865(1),38
233.	Nykyrui, Y.S., Mudry, S.I., Kulyk, Y.O., Zhovneruk, S.V.	Structural Transformation in $Fe_{73.5}Nb_3Cu_1Si_{15.5}$ B ₇ Amorphous Alloy Induced by Laser Heating	Lasers in Manufacturing and Materials Processing	5(1), pp. 31–41
234.	Okagbue, H.I., Erondu, E.C., Atayero, A.A., (...), Ijezie, O.A., Eze, G.A.	Statistical analysis of frequencies of opponents' eliminations in Royal Rumble wrestling matches, 1988–2018	Data in Brief	19, pp. 1458–1465
235.	Olenych, I.B.	Transport and relaxation of a charge in Si-SiO ₂ nanosystems	Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii	16(1), pp. 191–200
236.	Olenych, I.B., Aksimentyeva, O.I., Tsizh, B.R., Horbenko, Yu.Yu.	Transport and relaxation of charge in organic-inorganic nanocomposites	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 851–855
237.	Olenych, I.B., Monastyrskii, L.S., Sveleba, S.A., Luchechko, A.P., Yarytska, L.I.	Photoluminescence of the porous silicon - tetramethylammonium manganese chloride hybrid structures	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(1),01015
238.	Olenych, Y., Karbovnyk, I., Klym, H.	Computer simulation of field-controlled percolation in 3D system of straight nanotubes	2018 14th International Conference on Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2018	Proceedings pp. 48–51
239.	Oliskevych, M., Tokarchuk, V.	Dynamic modelling of nonlinearities in the behaviour of labour market indicators in Ukraine and Poland	Economic Annals-XXI	169(1–2), pp. 35–39
240.	Oliskevych, M., Beregova, G., Tokarchuk, V.	Fuel consumption in Ukraine: Evidence from vector error correction model	International Journal of Energy Economics and Policy	8(5), pp. 58–63
241.	Opanasovych, V.K., Slobodyan, M.S.	Bending of an Isotropic Plate with Two Identical Coaxial Through Cracks Depending on the Width of the Contact Zone of Their Faces and in the Presence of Plastic Zones Near Their Tips	Journal of Mathematical Sciences (United States)	229(3), pp. 280–291

1	2	3	4	5
242.	Opanasovych, V.K., Slobodyan, M.S.	Biaxial Bending of an Isotropic Plate with Through Rectilinear Crack with Regard for the Width of the Contact Zone of its Edges and in the Presence of Plastic Zones Near its Tips	Journal of Mathematical Sciences (United States)	228(2), pp. 162–172
243.	Oshchapovsky, I., Pavlyuk, V., Dmytryv, G.	Investigation of the compound $\text{La}_5 \text{Zn}_{2-x} \text{Pb}_{1+x}$ ($x = 0.20\text{--}0.32$)	Zeitschrift fur Kristallographie – New Crystal Structures	233(1), pp. 83–84
244.	Ostapenko, N., Kapustianyk, V., Eliyashevskyy, Y., (...), Czapla, Z., Mokryi, V.	Comparative study of the phase transitions and spectral properties of $\text{NH}_2(\text{CH}_3)_2 \text{Me}_{1-x} \text{Cr}_x (\text{SO}_4)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Me} = \text{Al}, \text{Ga}$) ferroelectrics	Journal of Alloys and Compounds	730, pp. 417–423
245.	Ostapiuk, Y.V., Frolov, D.A., Vasylyschyn, R.Y., Matyjchuk, V.S.	Synthesis and antitumor activities of new n-(5-benzylthiazol-2-yl)-2-(heteryl-5-ylsulfanyl)-acetamides	Biopolymers and Cell	34(1), pp. 59–71
246.	Ostapiuk, Y.V., Frolov, D.A., Vasylyschyn, R.Y., Matyjchuk, V.S.	Synthesis and antitumor activities of new N-(5-benzylthiazol-2-yl)-2-(heteryl-5-ylsulfanyl)-acetamides	Ukrainian Geographical Journal	34(1), pp. 59–71
247.	Ostash, I., Kolvenbach, B., Corvini, P.F.-X., (...), Ostash, B., Cichocka, D.	Gene cloning system for sulfonamide-mineralizing <i>Microbacterium</i> sp. strain BR1	Journal of Applied Genetics	59(1), pp. 119–121
248.	Paiuk, O.L., Mitina, N.Y., Myagkota, O.S., (...), Shermolovich, Y.G., Zaichenko, A.S.	Fluorine-containing poly-amphiphiles constructed from synthetic and biopolymer blocks	Biopolymers and Cell	34(3), pp. 207–217
249.	Paiuk, O.L., Mitina, N.Y., Myagkota, O.S., (...), Shermolovich, Y.G., Zaichenko, A.S.	Fluorine-containing poly-amphiphiles constructed from synthetic and biopolymer blocks	Ukrainian Geographical Journal	34(3), pp. 207–217
250.	Palchykov, V.A., Chabanenko, R.M., Konshin, V.V., (...), Obushak, M.D., Mazepa, A.V.	Dihydro-2: H-thiopyran-3(4 H)-one-1,1-dioxide-a versatile building block for the synthesis of new thiopyran-based heterocyclic systems	New Journal of Chemistry	42(2), pp. 1403–1412

1	2	3	4	5
251.	Paliichuk, Y., Dotsyuk, L., Kyselytsia, O., (...), Yarmak, O., Galan, Y.	The influence of means of orienteering on the psychophysiological state of girls aged 15-16-years	Journal of Human Sport and Exercise	13(2), pp. 443–454
252.	Panochko, G., Pastukhov, V., Vakarchuk, I.	Impurity self-energy in the strongly-correlated Bose systems	International Journal of Modern Physics B	32(5), 1850053
253.	Parubochyi, V., Shuar, R.	Fast self-quotient image method for lighting normalization based on modified Gaussian filter kernel	Imaging Science Journal	66(8), pp. 471–478
254.	Paryzhak, S.Y., Dumych, T.I., Karmash, O.I., (...), Podhorodecki, A., Bilyy, R.O.	Simple two-step covalent protein conjugation to PEG-coated nanocrystals	Ukrainian Biochemical Journal	90(2), pp. 8–12
255.	Pastukhov, V.	Polaron in the dilute critical Bose condensate	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	51(19), 195003
256.	Pastukhov, V.	Polaron in dilute 2D Bose gas at low temperatures	Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics	51(15), 155203
257.	Pavlovska, O., Lutsyuk, I., Kondyr, A., (...), Pieniek, A., Vasylechko, L.	Synthesis and structure characterisation of micro- and nanocrystalline powders of $Dy_{1-x}R_xFeO_3$ ($R = La, Pr, Nd, Sm, Gd$)	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 802–805
258.	Pavlyk, B., Kushlyk, M., Slobodzyan, D., (...), Lys, R., Jałbrzykowski, M.	Radiation-stimulated changes in the characteristics of surface-barrier Al–Si–Bi structures with different concentrations of dislocations at the crystal surface	Acta Mechanica et Automatica	12(1), pp. 72–77
259.	Pavlyshenko, B.	Using Stacking Approaches for Machine Learning Models	Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2018	8478522, pp. 255–258
260.	Pavlyuk, V., Kulawik, D., Ciesielski, W., Pavlyuk, N., Dmytriv, G.	New quaternary carbide $Mg_{1.52}Li_{0.24}Al_{0.24}C_{0.86}$ as a disorder derivative of the family of hexagonal close-packed (hcp) structures and the effect of structure modification on the electrochemical behaviour of the electrode	Acta Crystallographica Section C: Structural Chemistry	74(3), pp. 360–365

1	2	3	4	5
261.	Pavlyuk, V., Ciesielski, W., Pavlyuk, N., (...), Rozdzynska-Kielbik, B., Kordan, V.	Electrochemical hydro- genation of Mg ₇₆ Li ₁₂ Al ₁₂ solid solution phase	Ionics	Article in Press
262.	Petrus, R.Y., Ilchuk, H.A., Sklyarchuk, V.M., (...), Semkiv, I.V., Zmiovskaya, E.O.	Transformation of band energy structure of solid solutions CdMnTe [Трансформація елек- тронних енергетичних зон твердих розчинів CdMnTe]	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(6), 06042
263.	Plevachuk, Y., Brillo, J., Yakymovych, A.	AlCoCrCuFeNi-Based High-Entropy Alloys: Cor- relation Between Molar Density and Enthalpy of Mixing in the Liquid State	Metallurgical and Mate- rials Transactions A: Physical Metallurgy and Materials Science 49(12), pp. 6544-6552	
264.	Plevachuk, Y., Sklyarchuk, V., Yakymovych, A.	Microsegregation in ion- electron liquids: Molten metals and alloys	Springer Proceedings in Physics	197, pp. 111-132
265.	Pokhodylo, N.T., Shyyka, O.Y., Obushak, M.D.	Convenient synthetic path to ethyl 1-aryl-5-formyl- 1H-1,2,3-triazole-4- carboxylates and 1-aryl- 1,5-dihydro-4H- [1,2,3]triazolo[4,5- d]pyridazin-4-ones	Chemistry of Heterocy- clic Compounds	54(8), pp. 773– 779
266.	Pokhodylo, N.T., Shyyka, O.Y., Tupychak, M.A., Obushak, M.D.	Selectivity in domino reac- tion of ortho-carbonyl az- ides with malononitrile dimer leading to [1,2,3]triazolo[1,5- a]pyrimidines	Chemistry of Heterocy- clic Compounds	54(2), pp. 209– 212
267.	Pokhodylo, N.T., Shyyka, O.Y., Savka, R.D., Obushak, M.D.	2-Azido-1,3,4-thiadiazoles, 2-Azido-1,3-thiazoles, and Aryl Azides in the Synthe- sis of 1,2,3-Triazole-4- carboxylic Acids and Their Derivatives	Russian Journal of Or- ganic Chemistry	54(7), pp. 1090– 1099
268.	Potopnyk, M.A., Lytvyn, R., Danyliv, Y., (...), Volyniuk, D., Gražulevičius, J.V.	N,O π-Conjugated 4- Substituted 1,3-Thiazole BF ₂ Complexes: Synthesis and Photophysical Proper- ties	Journal of Organic Chemistry	83(3), pp. 1095– 1105
269.	Prysiazhnyi, A.I., Stodilka, M.I., Shchukina, N.G.	Robust Method for Deter- mination of Magnetic Field Strength in the Solar Photo- sphere	Kinematics and Physics of Celestial Bodies	34(6), pp. 277– 289

1	2	3	4	5
270.	Prytula, M.M., Hentosh, O.E., Prykarpatskyy, Y.A.	Differential-Geometric Structure and the Lax–Sato Integrability of a Class of Dispersionless Heavenly- Type Equations	Ukrainian Mathematical Journal	70(2), pp. 334– 339
271.	Ptashnyk, V., Bordun, I., Pohrebennyk, V., Takosoglu, J., Sadova, M.	Impedance investigation of activated carbon material modified by ultrasound treatment [Badanie im- pedancji materiału z węgla aktywowanego zmo- dyfikowanego metodą ul- tradźwięków]	Przeglad Elektrotechniczny	94(5), pp. 186– 189
272.	Pysarevska, S., Dubenska, L., Plotycya, S., Švorc, L.	A state-of-the-art approach for facile and reliable de- termination of benzocaine in pharmaceuticals and biological samples based on the use of miniaturized boron-doped diamond elec- trochemical sensor	Sensors and Actuators, B: Chemical	270, pp. 9–17
273.	Rabyk, M., Yushchuk, O., Rokytskyy, I., Anisimova, M., Ostash, B.	Genomic Insights into Evo- lution of AdpA Family Master Regulators of Mor- phological Differentiation and Secondary Metabolism in Streptomyces	Journal of Molecular Evolution	86(3–4), pp. 204–215
274.	Radul, T.	Equilibrium under uncer- tainty with Sugeno payoff	Fuzzy Sets and Systems	349, pp. 64–70
275.	Rebets, Y., Schmelz, S., Gromyko, O., (...), Scrima, A., Luzhetskyy, A.	Design, development and application of whole-cell based antibiotic-specific biosensor	Metabolic Engineering	47, pp. 263–270
276.	Revak, I., Yavorska, T.	Formation of state policy of the development and usage of intellectual poten- tial of Ukraine	Ikonomicheski Izsledvania	27(2), pp. 161– 175
277.	Richter, J., Krupnitska, O., Baliha, V., Krokhmalskii, T., Derzhko, O.	Thermodynamic properties of Ba ₂ CoSi ₂ O ₆ Cl ₂ in a strong magnetic field: Re- alization of flat-band phys- ics in a highly frustrated quantum magnet	Physical Review B	97(2),024405
278.	Robson, M.T., Garzón, M.B., Miranda, R.A., (...), Vettori, C., Wesoły, W.	Phenotypic trait variation measured on european ge- netic trials of <i>fagus sylvati- ca</i> L	Scientific Data	5,180149

1	2	3	4	5
279.	Romaka, L., Romaka, V.V., Melnychenko, N., (...), Bohun, L., Horyn, A.	Experimental and DFT study of the V–Co–Sb ter- nary system	Journal of Alloys and Compounds	739, pp. 771– 779
280.	Romanishin, R.I., Romanishin, I.M., Student, M.M., (...), Semak, S.I., Krygul, R.E.	An Ultrasonic Method for Determining Adhesive Strength	Russian Journal of Non- destructive Testing	54(7), pp. 479– 486
281.	Rovenchak, A.	Ideal Bose-gas in nonaddi- tive statistics	Fizika Nizkikh Temperatur	44(10), pp. 1308–1315
282.	Rovenchak, A.	Ideal Bose-gas in nonaddi- tive statistics	Low Temperature Physics	44(10), pp. 1025–1031
283.	Rovenchak, A.	Texts for the corpus of Nko: Collection, conver- sion, and open issues	Mandenkan	(59), pp. 57–66
284.	Rovenchak, A.	Telling apart Felidae and Ursidae from the distribu- tion of nucleotides in mito- chondrial DNA	Modern Physics Letters B	32(5), 1850057
285.	Rovenchak, A., Krynytskyi, Y.	Radiation of the electro- magnetic field beyond the dipole approximation	American Journal of Physics	86(10), pp. 727– 732
286.	Rovenchak, A., Rovenchak, O.	Quantifying comprehensi- bility of Christmas and easter addresses from the Ukrainian Greek catholic church hierarchs	Glottometrics	41, pp. 57–65
287.	Rovenchak, A., Riley, C., Sherman, T.	The Diary of Boima Kiak- pomgbo from Mando Town (Liberia): A Quantita- tive Study of a Vai Text	Journal of Quantitative Linguistics	25(3), pp. 271– 287
288.	Rovenchak, A., Buk, S.	Part-of-speech sequences in literary text: Evidence from ukrainian	Journal of Quantitative Linguistics	25(1), pp. 1–21
289.	Rovenchak, A., Trokhymchuk, A.	From Brownian motion to molecular simulations	Mathematical Modeling and Computing	5(2), pp. 99–107
290.	Rudysh, M.Y., Brik, M.G., Stadnyk, V.Y., (...), Kityk, I.V., Piasecki, M.	Ab initio calculations of the electronic structure and specific optical features of β -LiNH ₄ SO ₄ single crys- tals	Physica B: Condensed Matter	528, pp. 37–46
291.	Saldan, I., Girella, A., Milanese, C., (...), Levchuk, I., Kuntyi, O.	Size and distribution of palladium nanoparticles electrodeposited on graph- ite	Functional Materials	25(1), pp. 82–87

1	2	3	4	5
292.	Saldan, I., Dobrovetska, O., Sus, L., (...), Kuntyi, O., Reshetnyak, O.	Electrochemical synthesis and properties of gold na- nomaterials	Journal of Solid State Electrochemistry	22(3), pp. 637– 656
293.	Semal, N., Hrybovska, I., Pityn, M., (...), Hrybovskyy, R., Protsenko, U.	Improvement of education- al and outreach activities to attract disabled to physical education and sports	Journal of Physical Ed- ucation and Sport	18,60, pp. 425– 433
294.	Semenko, A.I., Bokla, N.I., Kushnir, M.Y., Kosovan, G.V.	Features of creating based on chaos pseudo-random sequences	14th International Con- ference on Advanced Trends in Radioelec- tronics, Telecommuni- cations and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018–April, pp. 1087–1090
295.	Seredyuk, B.O., Grygorchak, I.I., Fomenko, V.L., Tovstyuk, N.K.	The effect of the fractal guest subsystem on the structure, heat capacity and impedance response of InSe crystals intercalated with nickel	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(5),05009
296.	Shchepanskyi, P.A., Gaba, V.M., Stadnyk, V.Yo., (...), Brezvin, R.S., Piasecki, M.	The influence of partial isomorphic substitution on electronic and optical pa- rameters of ABSO ₄ group crystals	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 819– 823
297.	Shchepanskyi, P.A., Stadnyk, V.Y., Rudysh, M.Y., Brezvin, R.S., Andrievskii, B.V.	Energy Band Structure and Optical Properties of LiNaSO ₄ Crystals	Optics and Spectrosco- py (English translation of Optika i Spektros- kopiya)	125(3), pp. 353– 357
298.	Shchepanskyi, P.A., Kushnir, O.S., Yo, S.V., Brezvin, R.S., Fedorchuk, A.O.	Structure and refractive properties of LiNaSO ₄ sin- gle crystals	Ukrainian Journal of Physical Optics	19(3), pp. 141– 149
299.	Shcherban, O., Akselrud, L., Giannini, E., Gladyshevskii, R.	Refinement of the modu- lated structures of Pb-free and Pb-doped Bi-2223 HTSC	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 1027–1029
300.	Sheremeta, M.M., Kuryliak, A.O.	On the growth of Laplace- Stieltjes integrals	Matematychni Studii	50(1), pp. 22–35
301.	Shestakevych, T., Pasichnyk, V., Kunanets, N., Medykovskyy, M., Antonyuk, N.	The content web- accessibility of information and technology support in a complex system of edu- cational and social inclu- sion	2018 IEEE 13th Interna- tional Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Tech- nologies, CSIT 2018	Proceedings 1,8526691, pp. 27–31

1	2	3	4	5
302.	Shevchuk, V., Kopych, R.	Assessing fiscal sustainability in Ukraine: TVP and VAR/VEC approaches	Entrepreneurial Business and Economics Review	6(3), pp. 73–87
303.	Shopa, M., Ftomyn, N.	Investigations of the optical activity of nonlinear crystals by means of dual-wavelength polarimeter	Optical Engineering	57(3),034101
304.	Shpotyuk, O., Ingram, A., Bujňáková, Z., (...), Boussard-Pledel, C., Bureau, B.	Free-volume structure of glass-As ₂ Se ₃ /PVP nanocomposites prepared by mechanochemical milling	AIP Conference Proceedings	1981,020150
305.	Shpotyuk, O., Baláž, P., Bujňáková, Z., (...), Demchenko, P., Shpotyuk, Y.	Mechanochemically driven amorphization of nanostructurized arsenicals, the case of β-As ₄ S ₄	Journal of Materials Science	53(19), pp. 13464–13476
306.	Shpotyuk, O., Adamiv, V., Teslyuk, I., Ingram, A., Demchenko, P.	Probing vacancy-type free-volume defects in Li ₂ B ₄ O ₇ single crystal by positron annihilation lifetime spectroscopy	Journal of Physics and Chemistry of Solids	112, pp. 8–13
307.	Shpotyuk, O., Kozdras, A., Baláž, P., Bujňáková, Z., Shpotyuk, Y.	DSC TOPEM® study of high-energy mechanical milling-driven amorphization in β-As ₄ S ₄ -based arsenicals	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	Article in Press
308.	Shpotyuk, O., Ingram, A., Shpotyuk, Y.	Free-volume characterization of nanostructurized substances by positron annihilation lifetime spectroscopy	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms	416, pp. 102–109
309.	Shpyrka, Z., Kluziak, K., Rożdżyńska-Kiełbik, B., Stetskiv, A., Pavlyuk, V.	The Isothermal Section of the Phase Diagram of Dy-Sm-Ge Ternary System at 873 K	Journal of Phase Equilibria and Diffusion	39(6), pp. 750–765
310.	Shtablavyi, I., Mudry, S., Kovalskyi, O., (...), Łapiński, M., Klanichka, Y.	Formation of intermetallic compounds in the solid-liquid composites of the Ga-Ni system	Materials Research Express	5(11),116532
311.	Shtender, V.V., Pavlyuk, V.V., Denys, R.V., (...), Marcinia, B., Zavalij, I.Y.	Y ₆ Mg ₉ Co ₂ and Y ₉ Mg ₃₀ Co ₂ : Novel magnesium-rich compounds representing new structure types	Journal of Alloys and Compounds	737, pp. 613–622

1	2	3	4	5
312.	Shtoiko, R., Koinova, I.	The problem associated with the spread of Sosnovskyi hogweed (<i>Hercleum sosnowskyi</i>), in the mountainous geosystems of the Ukrainian-Polish border	Environmental and Socio-Economic Studies	6(2), pp. 40–47
313.	Shyyka, O., Pokhodylo, N., Finiuk, N., (...), Stoika, R., Obushak, M.	Anticancer activity evaluation of new thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3h)-ones and thieno[3,2-d]pyrimidin-4(3h)-one derivatives	Scientia Pharmaceutica	86(3),28
314.	Shyyka, O.Y., Pokhodylo, N.T., Slyvka, Y.I., Goreshnik, E.A., Obushak, M.D.	Understanding the tetrazole ring cleavage reaction with hydrazines: Structural determination and mechanistic insight	Tetrahedron Letters	59(12), pp. 1112–1115
315.	Skal's'kyi, V.R., Stankevych, O.M., Kuz', I.S.	Application of Wavelet Transforms for the Analysis of Acoustic-Emission Signals Accompanying Fracture Processes in Materials (A Survey)	Materials Science	54(2), pp. 139–153
316.	Skal's'kyi, V.R., Stankevych, O.M., Kuz', I.S.	Application of Wavelet Transforms for the Analysis of Acoustic-Emission Signals Accompanying Fracture Processes in Materials (A Survey)	Materials Science	Article in Press
317.	Skaskiv, O.B.	Progress in the open problems in theory of functions of bounded index	Matematychni Studii	49(1), pp. 109–112
318.	Slyvka, Y., Fedorchuk, A.A., Goreshnik, E., (...), Czaja, P., Mys'kiv, M.	Synthesis, structural and NLO properties of the novel copper(I) p-toluenesulfonate Π -complex with 1-allyloxybenzotriazole	Chemical Physics Letters	694, pp. 112–119
319.	Slyvka, Y.I., Ardan, B.R., Mys'kiv, M.G.	Copper(I) Chloride π -Complexes with 2,5-Bis(Allylthio)-1,3,4-Thiadiazole: Synthesis and Structural Features	Journal of Structural Chemistry	59(2), pp. 388–394

1	2	3	4	5
320.	Slyvka, Y.I., Fedorchuk, A.A., Pokhodylo, N.T., (...), Kityk, I.V., Mys'kiv, M.G.	A novel copper(I) sulfamate π -complex based on the 5-(allylthio)-1-(3,5-dimethylphenyl)-1H-tetrazole ligand: Alternating-current electrochemical crystallization, DFT calculations, structural and NLO properties studies	Polyhedron	147, pp. 86–93
321.	Sorokowska, A., Groycka, A., Karwowski, M., (...), Yoo, G., Sorokowski, P.	Global study of social odor awareness	Chemical Senses	43(7), pp. 503–513
322.	Stadnyk, V.I., Rudish, M.Y., Shchepansky, P.A., (...), Gaba, V.M., Gorina, O.M.	The Effect of Uniaxial Pressures on the Infrared Spectra of LiNH ₄ SO ₄ Crystals	Optics and Spectroscopy (English translation of Optika i Spektroskopiya)	124(2), pp. 216–220
323.	Stadnyk, V.Y., Andrievskii, B.V., Stakhura, V.B., Kogut, Z.A.	Anisotropy of the Refractive Indices and Thermal Expansion Coefficients of Rb ₂ ZnCl ₄ Crystals	Crystallography Reports	63(7), pp. 1167–1172
324.	Stasyk, O.G., Denega, I.O., Padhorny, D., (...), Abbas, C., Stasyk, O.V.	Glucose regulation in the methylotrophic yeast Hansenula (Ogataea) polymorpha is mediated by a putative transceptor Gcr1	International Journal of Biochemistry and Cell Biology	103, pp. 25–34
325.	Steiner, S., Michor, H., Sologub, O., (...), Levytskyy, V., Kotur, B.	Single-crystal study of the charge density wave metal LuNiC ₂	Physical Review B	97(20), 205115
326.	Stelmashchuk, V., Shynkarenko, H.	Numerical solution of Lord-Shulman thermopiezoelectricity dynamical problem	AIP Conference Proceedings	1922, 040006
327.	Stępniewska, K., Ozarowska, A., Busse, P., (...), Hnatyna, O., Meissner, W.	Fuelling strategies differ among juvenile Sedge and Reed Warblers along the eastern European flyway during autumn migration	Ornis Fennica	95(3), pp. 103–114
328.	Strečka, J., Richter, J., Derzhko, O., Verkholyak, T., Karl'ová, K.	Magnetization process and low-temperature thermodynamics of a spin-1/2 Heisenberg octahedral chain	Physica B: Condensed Matter	536, pp. 364–368

1	2	3	4	5
329.	Strečka, J., Karl'ová, K., Baliha, V., Derzhko, O.	Ising versus Potts criticality in low-temperature magnetothermodynamics of a frustrated spin- 12 Heisenberg triangular bilayer	Physical Review B	98(17),174426
330.	Sulym, H., Opanasovych, V., Slobodian, M., Yarema, Y.	Biaxial Loading of a Plate Containing a Hole and Two Co-Axial Through Cracks	Acta Mechanica et Automatica	12(3), pp. 237–242
331.	Sulym, H., Opanasovych, V., Slobodian, M., Bilash, O.	Combined Bending with Tension of Isotropic Plate with Crack Considering Crack Banks Contact and Plastic Zones at its Tops	Acta Mechanica et Automatica	12(2), pp. 91–95
332.	Sulym, H.T., Piskozub, I.Z.	Nonlinear Deformation of a Thin Interface Inclusion	Materials Science	53(5), pp. 600–608
333.	Sushch, I., Brose, R., Pohl, M.	Modeling of the spatially resolved nonthermal emission from the Vela Jr. supernova remnant	Astronomy and Astrophysics	618,32879
334.	Susulovska, S., Cantalapiedra-Navarrete, C., Susulovsky, A., Castillo, P., Archidona-Yuste, A.	Morphological and molecular characterisation of Xiphinema ifacolum Luc, 1961 (Nematoda: Longidoridae) from Sri Lanka	Nematology	20(10), pp. 925–937
335.	Sych, G., Simokaitiene, J., Bezvikonnyi, O., (...), Gudeika, D., Grazulevicius, J.V.	Exciplex-Enhanced Singlet Emission Efficiency of Nondoped Organic Light Emitting Diodes Based on Derivatives of Tetrafluorophenylcarbazole and Tri/Tetraphenylethylene Exhibiting Aggregation-Induced Emission Enhancement	Journal of Physical Chemistry C	122(26), pp. 14827–148377
336.	Sylkin, O., Shtangret, A., Ogirko, O., Melnikov, A.	Assessing the financial security of the engineering enterprises as preconditions of application of anti-crisis management: Practical aspect	Business and Economic Horizons	14(4), pp. 926–940
337.	Syvorotka, I.I., Sugak, D.Yu., Luchechko, A.P., Zhydachevskyy, Ya.A., Ubizskii, S.B.	Optical Properties of GGG Epitaxial Films Grown from PbO–B ₂ O ₃ –V ₂ O ₅ Flux	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 954–958

1	2	3	4	5
338.	Szlezak, J., Kelly, J., Ingram, A., (...), Cebulski, J., Golovchak, R.	Role of Bi and Ga additives in the physical properties and structure of GeSe ₄ -GeTe ₄ glasses	Materials Characterization	142, pp. 50–58
339.	Tatsii, R.M., Pazen, O.Y.	Direct (Classical) Method of Calculation of the Temperature Field in a Hollow Multilayer Cylinder	Journal of Engineering Physics and Thermo-physics	91(6), pp. 1373–1384
340.	Tkach, V.V., Romaniv, L.V., Kukovs'ka, I.L., (...), Aksimentyeva, O.I., Yagodynets, P.I.	The theoretical evaluation of the electropolymerization of conjugated compounds, accompanied by their electrocyclization	Analytical and Bioanalytical Electrochemistry	10(9), pp. 1174–1180
341.	Toporovska, L., Turko, B., Parandiy, P., (...), Kapustianyk, V., Rudko, M.	Photocatalytic properties of zinc oxide-porous silicon nanocomposite photocatalyst	Journal of Physical Studies	22(1), 1601
342.	Tsmots, I., Skorokhoda, O., Antoniv, V., Rabyk, V.	Vertically-parallel method and VLSI-structure for sorting of one-dimensional arrays	2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018	Proceedings 1,8526598, pp. 112–116
343.	Turko, B.I., Kapustianyk, V.B., Toporovska, L.R., (...), Tsybulskyi, V.S., Serkiz, R.Y.	Photoluminescence study of ZnO nanostructures grown by hydrothermal method	Journal of Nano- and Electronic Physics	10(2), 02002
344.	Uchacz, T., Szlachcic, P., Fedorchuk, A.A., (...), Czaja, P., Karasiński, P.	Laser-induced linear and non-linear optical features in novel benzoxazole-based on donor-acceptor chromophores	Journal of Molecular Structure	1173, pp. 531–540
345.	Vakhula, A.R., Horak, Y.I., Lytvyn, R.Z., (...), Zubkov, F.I., Obushak, M.D.	5-Aryl-2-furaldehydes in the synthesis of tetrahydro-pyrimidinones by Biginelli reaction	Chemistry of Heterocyclic Compounds	54(5), pp. 545–549
346.	Vasiuta, Y., Rovenchak, A.	Modeling free anyons at the bosonic and fermionic ends	Physica A: Statistical Mechanics and its Applications	490, pp. 918–927
347.	Vasylechko, L., Tupys, A., Hreb, V., (...), Lutsiuk, I., Zhydachevskyy, Y.	New mixed Y _{0.5} R _{0.5} VO ₄ and RVO ₄ :Bi materials: Synthesis, crystal structure and some luminescence properties	Inorganics	6(3), 94

1	2	3	4	5
348.	Vasylechko, V.O., Stechynska, E.T., Stashkiv, O.D., Gryshchouk, G.V., Patsay, I.O.	Sorption of neodymium and gadolinium on transcarpathian clinoptilolite	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 794
349.	Vavruk, M.V., Dzikovskyi, D.V., Smerechynskyi, S.V.	The influence of the interactions on the degenerate dwarfs characteristics	Journal of Physical Studies	22(1), 1901
350.	Vavruk, M.V., Dzikovskyi, D.V., Smerechynskyi, S.V.	Consideration of the competing factors in calculations of the characteristics of non-magnetic degenerate dwarfs	Ukrainian Journal of Physics	63(9), pp. 777–789
351.	Vdovych, A.S., Zachek, I.R., Levitskii, R.R.	Influence of longitudinal electric field on thermodynamic properties of $\text{NH}_3 \cdot \text{CH}_2\text{COOH} \cdot \text{H}_2\text{PO}_3$ ferroelectric	Ukrainian Journal of Physics	63(4), pp. 350–361
352.	Venwerskyi, P., Kokovska, Y.	Computer simulation of water flow in networks on the basis of kinematic approximation	14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018	Proceedings 2018-April, pp. 1282-1286
353.	Vlasenko, A., Vlasenko, N., Vynokurova, O., Bodyanskiy, Y.	An enhancement of a learning procedure in neuro-fuzzy model	2018 IEEE 1st International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2018	Proceedings 8516745
354.	Witkiewicz-Lukaszek, S., Gorbenko, V., Zorenko, T., (...), Nikl, M., Zorenko, Y.	Novel all-solid-state composite scintillators based on the epitaxial structures of LuAG garnet doped with Pr, Sc, and Ce Ions	IEEE Transactions on Nuclear Science	65(8), 8360960, pp. 2114–2119
355.	Witkiewicz-Lukaszek, S., Gorbenko, V., Zorenko, T., (...), Nikl, M., Zorenko, Y.	Composite scintillators based on the crystals and single crystalline films of LuAG garnet doped with Ce^{3+} , Pr^{3+} and Sc^{3+} ions	Optical Materials	84, pp. 593–599
356.	Yakymovych, A., Švec, P., Orovčík, L., Bajana, O., Ipser, H.	Nanocomposite SAC Solders: The Effect of Adding Ni and Ni-Sn Nanoparticles on Morphology and Mechanical Properties of Sn-3.0Ag-0.5Cu Solders	Journal of Electronic Materials	47(1), pp. 117–123
357.	Yakymovych, A., Weber, H., Kaban, I., Ipser, H.	Dynamic viscosity of a liquid Sn-3.0Ag-0.5Cu alloy with Ni nanoparticles	Journal of Molecular Liquids	268, pp. 176–180

1	2	3	4	5
358.	Yakymovych, A., Kaptay, G., Flandorfer, H., (...), Schwarz, S., Ipser, H.	The nano heat effect of replacing macro-particles by nano-particles in drop calorimetry: The case of core/shell metal/oxide nano-particles	RSC Advances	8(16), pp. 8856–8869
359.	Yaremko, Z.M., Bukliv, R.L.	Determination of the degree of ions hydration by the electrical conductivity of their aqueous solutions	Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii	(3), pp. 58–63
360.	Yarova, O.A.	Nonlinear Normalization of Random Evolution in the Levy Approximation Scheme	Cybernetics and Systems Analysis	54(3), pp. 484–489
361.	Yarova, O.A., Yeleyko, Y.I.	Nonlinear approximation in the large deviations principle	Statistics, Optimization and Information Computing	6(4), pp. 600–608
362.	Yevstafieva, V.A., Yuskiv, I.D., Melnychuk, V.V., (...), Kovalenko, V.A., Horb, K.O.	Nematodes of the Genus Trichuris (Nematoda, Trichuridae), Parasitizing Sheep in Central and South-Eastern Regions of Ukraine	Vestnik Zoologii	52(3), pp. 193–204
363.	Yushchuk, O., Ostash, I., Vlasiuk, I., (...), Fedorenko, V., Ostash, B.	Heterologous AdpA transcription factors enhance landomycin production in Streptomyces cyanogenus S136 under a broad range of growth conditions	Applied Microbiology and Biotechnology	102(19), pp. 8419–8428
364.	Yuzevych, V.M., Koman, B.P., Dzhala, R.M.	Thermodynamic and adhesive parameters of nanolayers in the system "metal-dielectric"	Functional Materials	25(2), pp. 319–328
365.	Zabavsky, B.	Type conditions of stable range for identification of qualitative generalized classes of rings	Algebra and Discrete Mathematics	26(1), pp. 144–152
366.	Zabavsky, B.	Rings of dyadic range 1	Journal of Algebra and its Applications	Article in Press
367.	Zabolots'kyi, M.V., Basyuk, Y.V., Tarasyuk, S.I.	Entire Functions of Order Zero with Zeros on a Logarithmic Spiral	Ukrainian Mathematical Journal	70(7), pp. 1063–1074
368.	Zabolots'kyi, M.V., Basyuk, Y.V., Tarasyuk, S.I.	Entire Functions of Order Zero with Zeros on a Logarithmic Spiral	Ukrainian Mathematical Journal	Article in Press
369.	Zaichenko, A., Mitina, N., Miagkota, O., (...), Nadashkevych, Z., Voloshinovskii, A.	Target synthesis of functional biocompatible nanocomposites with "CORE-SHELL" structure	Chemistry and Chemical Technology	12(1), pp. 29–42

1	2	3	4	5
370.	Zaremba, O., Gladyshevskii, R.	Interaction of the components in the BaO-Tb ₂ O _{3+δ} -CuO and related systems	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 1024–1026
371.	Zhernovyi, Y.V.	Calculating Steady-State Characteristics of Single-Channel Queueing Systems Using Phase-Type Distributions	Cybernetics and Systems Analysis	54(5), pp. 824–832
372.	Zhernovyi, Y.V.	Recurrence Relations for Two-Channel Queueing Systems with Erlangian Service Time	Cybernetics and Systems Analysis	54(3), pp. 476–483
373.	Zhernovyi, Y.V., Zhernovyi, K.Y.	Recurrence Relations for Multichannel Queueing Systems with Second-Order Erlangian Service Times	Cybernetics and Systems Analysis	54(2), pp. 271–277
374.	Zorenko, T., Gorbenko, V., Nizankovskiy, S., Zorenko, Yu.	Comparison of the luminescent properties of Y ₃ Al ₅ O ₁₂ :Pr crystals and films	Acta Physica Polonica A	133(4), pp. 948–953
375.	Zorenko, T., Gorbenko, V., Petrosyan, A., (...), Bilski, P., Zorenko, Y.	Intrinsic and defect-related luminescence of YAlO ₃ and LuAlO ₃ single crystals and films	Optical Materials	86, pp. 376–381
376.	Zubov, E., Nedelko, N., Sivachenko, A., (...), Szytula, A., Szymczak, H.	Influence of replacement of Mn by Cr on magnetocaloric properties of quenched NiMn _{1-x} Cr _x Ge alloys	Fizika Nizkikh Temperatur	44(8), pp. 989–995
377.	Zubov, E., Nedelko, N., Sivachenko, A., (...), Szytula, A., Szymczak, H.	Influence of replacement of Mn by Cr on magnetocaloric properties of quenched NiMn _{1-x} Cr _x Ge alloys	Low Temperature Physics	44(8), pp. 775–779
378.	Żurek, R., Diakiv, V., Szarek-Gwiazda, E., Kosiba, J., Wojtal, A.Z.	Unique Pit Lake Created in an Opencast Potassium Salt Mine (Dombrowska Pit Lake in Kalush, Ukraine) [Einziger See im Tagebau einer Kalisalzmine (Dombrowska Tagebaussee in Kalush, Ukraine)]	Mine Water and the Environment	37(3), pp. 456–469
379.	Лічук, Г.А., Петрусь, Р.Ю., Кашуба, А.І., Семків, І.В., Змійовська, Е.О.	Optical-energy properties of the bulk and thin-film cadmium telluride (CdTe)	Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii	16(3), pp. 519–533

V. ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ ТА ІННОВАЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ

Координацію науково-дослідної та інноваційної діяльності роботи студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених здійснює Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Університету.

Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Львівського національного університету імені Івана Франка допомагає Науковим товариствам факультетів, у створенні наукових товариств, організації їхньої діяльності, в тому числі різноманітних наукових заходів. Наукове товариство розглядає тематику наукових робіт студентів, організовує проведення студентських наукових конференцій, конкурсів тощо.

У 2018 році на факультетах Університету було проведено XII Міжнародну конференцію студентів та аспірантів “Молодь і поступ біології”, XIX Студентську наукову конференцію “Реалії та перспективи географії в Україні”, Студентську конференцію “Геологічна будова, корисні копалини і екологія їх видобутку на теренах України”, Студентську науково-практичну конференцію “Сучасні тенденції та актуальні проблеми педагогічної світи”, Міжнародну студентську наукову конференцію з прикладної математики та комп’ютерних наук СНКПМКН – 2018, XVI Всеукраїнську наукову конференцію молодих філологів “VIVAT ACADEMIA”: “Тенденції розвитку української філологічної науки нової доби”, присвяченої 220-літтю виходу “Енеїди” Івана Котляревського.

На факультетах Університету у лютому 2018 року проведено I етап Всеукраїнської студентської олімпіади. 129 студентів – переможців I етапу, взяли участь у II етапі і отримали 19 нагород. Призерами II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук стало 32 студента Університету.

Львівський національний університет імені Івана Франка був призначений базовим навчальним закладом у проведенні II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади із навчальної дисципліни та спеціальності “Математика”, зі спеціальності “Хімія”, із навчальної дисципліни “Геологія”, з програмування (Західний регіон) та II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальностей “Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)”, “Соціолінгвістика”, “Переклад”, “Економічна кібернетика”.

Студентка Власюк І. А. відзначена дипломом I ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності “Біотехнологія і біоінженерія”.

Студент Мінькевич Р. посів III місце у II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузі “Науки про Землю” (геологія).

Студент Радецький Н. М. посів I місце на всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності “Історія і археологія”.

Студентка Максим'як Р. М. посіла III місце на всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності “Історія і археологія”.

Студентка Бриндзак О. І. посіла I місце, на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у галузі “Соціологія”.

Студентка Приходько Т. О. посіла друге місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у галузі “Соціологія”.

Студентка Кос М. І. посіла III місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у галузі “Гендерні дослідження”.

Студент Копилов Д. І. посів III місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у галузі “Військові науки”.

Студент Довганик О. І. посів I місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з політичних наук.

Студент Стандратюк Д. В. посів III місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з політичних наук.

Студент Гулай Н. Л. посів II місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань “Хімічні науки”.

Студент Слівінський І. В. посів II місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни “Геологія”.

Студент Косенко Назар Сергійович посів I місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни “Історія України”.

Студент Пугач Д. Б. посів II місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни “Історія України”.

Студентка Собко І. В. посіла II місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни “Соціологія”.

Студент Щерба М. Ю. посів III місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з математики для студентів класичних університетів серед студентів 1-2 курсів (олімпіада з навчальної дисципліни “математика”).

Студент Пастушак Б. Б. посів III місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади з математики для студентів класичних університетів (олімпіада зі спеціальності “математика”).

Студентка Плосконос О. І. посіла I місце у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності “Теоретична і прикладна психологія”.

Студентка Климович І. Я. посіла II місце у II турі Всеукраїнської олімпіади зі спеціальності “Публічне управління та адміністрування”.

Студент Тупичак М. А. зайняв I місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності “Хімія”.

У травні 2018 року у м. Пекін (Китай) у фіналі чемпіонату світу студентської олімпіади з програмування, яку проводять за правилами ACM команда у складі А.Р. Макар, Т.Б. Чайка, М. В. Пилип (тренери В. І. Герасимів та В.М. Білецький) показала 14-ий результат з поміж 126 найкращих команд університетів світу.

У липні 2018 року у Києві на Тринадцятій відкритій міжнародній студентській олімпіаді з програмування імені С. О. Лебедєва та В.М. Глушкова "KPI-OPEN 2018" команда посіли I місце (Герасимів В. І., Макар А. Р., Радюк В. М.) та II місце (Пастушак Б. Б., Мочернюк Д. В., Щерба М. Ю.).

На III етапі Всеукраїнської олімпіади з програмування (півфінал чемпіонату світу з командного програмування за правилами ACM-ICPC) команда у складі Б. Б. Пастушак, Д. В. Мочернюк, М. Ю. Щерба зайняла II місце серед українських команд (VII абсолютне місце).

Студентки Сарахман О. М. та Петришин Н.-М. Ю. нагороджені дипломами за кращу стендову доповідь у секції “Фундаментальні проблеми електрохімії та електрохімічної кінетики” VIII Українського з’їзду з електрохімії та VI Науково-практичного семінару для аспірантів, студентів і молодих учених “Прикладні аспекти електрохімічного аналізу”.

На I Міжнародній (Х Українській) науковій конференції студентів, аспірантів і молодих учених “Хімічні проблеми сьогодення” (Вінниця) студент Гордійчук О. Р. нагороджений дипломом I ступеня та дипломом за кращу усну доповідь, виголошенню українською мовою, студент Федорчук А. А. нагороджений дипломом II ступеня та дипломом за кращу усну доповідь, виголошенню українською мовою, студент Павлюк Н. В. нагороджений дипломом III ступеня за кращу усну доповідь, студенти Смоляк О. С. та Хрушчик Х. І. відзначенні дипломами за кращі стендові доповіді.

На X Всеукраїнській науковій конференції студентів та аспірантів “Хімічні Каразінські читання – 2018” (Харків) студент Федорчук А. А. нагороджений дипломом I ступеня, а студент Павлюк Н. В. – III ступеня за кращі усні доповіді.

Студентка Волянюк К. А. відзначена за кращу доповідь на VII Міжнародній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (Київ).

Студенти Марискевич Д. Т. та Стоцький В. Є. отримали гранти на участь в роботі 21 Міжнародної конференції з твердих сполук перехідних елементів (м. Віденсь, Австрія).

Студентка Стецьків І. А. отримали гранти на участь в роботі XXI Міжнародного семінару з фізики і хімія твердого тіла (Ченстохова, Польща).

Студентка Сарахман О. М. з 1.02.2018 по 30.04.2018 стажувалася в рамках Національної стипендіальної програми Словацької Республіки (National Scholarship programme of the Slovak Republic) в інституті аналітичної хімії Технологічного університету Братислави (Словаччина).

Студенти Стельмах А. Б. та Чернюх І. В. стажувались у Швейцарському федеральному інституті технологій (Цюрих) 15.02.–30.04.2018 р. та 15.03.–30.04.2018 р.

Науковий співробітник Шийка О. Я. та науковий співробітник Тарасюк І. І. керують держбюджетним темами як переможці конкурсу наукових робіт молодих учених.

Науковий співробітник Шийка О. Я., молодші наукові співробітники Переверзєва Т. Г., Горбенко Ю. Ю. стипендіати Кабінету Міністрів України для молодих учених.

Доцент Сабадашка М. В. отримала стипендію Кабінету міністрів України для молодих учених.

Львівської ОДА призначила стипендії відмінникам навчання Добросельській Д. І. студентці 5-го курсу, Сапсі І. С. студенту 3-го курсу.

Студ. Хавчук М. – лауреат Премії обласної державної адміністрації та обласної ради для молодих працівників наукових установ та вищих навчальних закладів Львівської області у 2018 році.

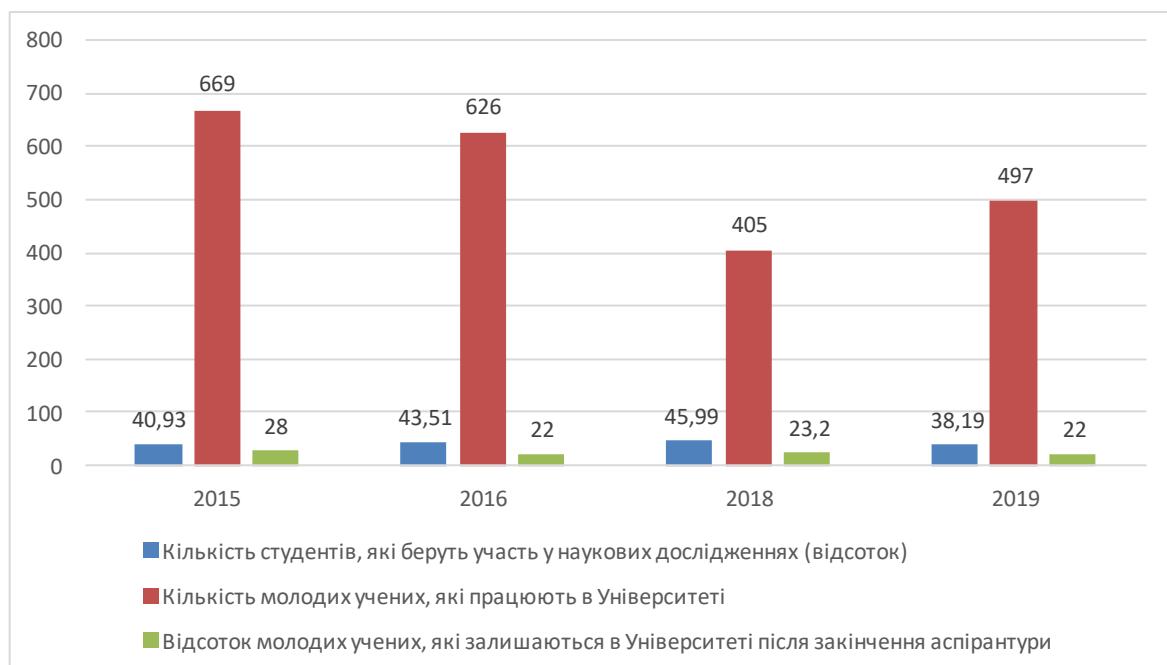
Студент Тупичак М. А. дипломант Конкурсу Стипендіальної програми «Завтра.UA» у 2017/2018 н. р.

Студенти Сех Т. В. і Фед'ко А. А. та аспірант Тупичак М. А. працювали членами журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних хіміків з 28.10.2018–02.11.2018 р. у м. Рівне.

1219 студентів взяли участь у наукових конференціях. У доробку студентів – 468 наукових статей, зокрема 141 – одноосібна; 1172 тези доповідей, з них 819 – одноосібних.

Стипендії Президента України отримували 22 студенти.

Рік	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях (відсоток)	Кількість молодих учених, які працюють в Університеті	Відсоток молодих учених, які залишаються в Університеті після закінчення аспірантури
2015	6652 (40,93 %)	669	28
2016	7078 (43,51 %)	626	22
2017	7506 (45,99 %)	405	23,2
2018	6425 (38,19 %)	497	22



VI. НАУКОВІ ПІДРОЗДІЛИ, ЇХ НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ, РОБОТА З ЗАМОВНИКАМИ

У 2018 році за фінансової підтримки МОН України в Університеті відкрито два центри спільноговикористання обладнання: “Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук” та “Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики”.

ЦЕНТР КОЛЕКТИВНОГО КОРИСТУВАННЯ НАУКОВИМ ОБЛАДНАННЯМ “ЛАБОРАТОРІЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІНТЕРМЕТАЛІЧНИХ СПОЛУК”

Учасниками Центру є Національний університет “Львівська політехніка”, ДВНЗ “Ужгородський національний університет”, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Хмельницький національний університет.

Для забезпечення роботи Центру проведено ремонт приміщення на кафедрі неорганічної хімії хімічного факультету Університету загальною площею 37,8 м², що знаходиться за адресою: м. Львів, вул. Кирила і Мефодія, 6/8. Під час ремонтних робіт проведено заміну вікон на пластикові із подвійними енергозберігаючими склопакетами, облаштовано підвісну стелю, проведено заміну електричної проводки із встановленням сучасних електричних щитків, проведено повну заміну металевих водопровідних труб на пластикові, відновлено покриття підлоги та стін.

У 2018 році для роботи Центру закуплене сучасне наукове обладнання:

- лабораторний рентгенфлуоресцентний аналізатор ElvaX Pro (для оперативного аналізу якісного та кількісного складу різноманітних матеріалів в твердому, рідкому та порошкоподібному стані)
- стаціонарний твердомір NOVOTEST TC-MKB (для вимірювання твердості матеріалів за методом мікро Віккерса)
- цифровий осцилограф Tektronix TDS2024C (використання для налагодження експериментальних установок)
- муфельні печі SNOL 7.2/1300 та SNOL 0.3/1250 (для термічної обробки різноманітних зразків при температурі до 1300 та 1250°C)
- вага аналітична електронна AS 220 R2 (для точного визначення маси матеріалів, предметів, рідких і сипких тіл в лабораторних умовах)
- повітряний водохолоджувач ENR 003 (забезпечуватиме охолодження технологічної води)
- скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega 3 LMU (для досліджень зразків у змінному вакуумі)
- детектор зворотно розсіяних електронів Tescan BSE (для отримання зображення з інформацією про варіації складу на основі контрасту за середнім атомним номером)

На сьогодні організацію роботи Центру, який надає доступ і право безоплатного користування науковим обладнанням Центру працівникам Університету та університетів-учасників для проведення наукових досліджень і науково-технічних розробок, забезпечуватиме завідувач Центру. Технічне забезпечення роботи обладнання, його обслуговування здійснює інженер.

МІЖУНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ ЦЕНТР КОЛЕКТИВНОГО КОРИСТУВАННЯ КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ ТА БІОЕНЕРГЕТИКИ

У 2018 р. для потреб центру закуплено такі прилади і обладнання:

- інвертований мікроскоп Olympus IX73 з цифровою камерою DP-74 (дає змогу проводити високоякісну світлову мікроскопію гістологічних препаратів та живих клітин, флуоресцентні дослідження у реальному часі);

- спектрофотометр DeNovix DS-11+ (для кількісного визначення нуклеїнових кислот і білка, колориметрії з автоматичною побудовою калібрувальних кривих, визначення оптичної густини сусpenзій, дослідження ензиматичної кінетики тощо);
- система для проведення полімеразної ланцюгової реакції з детекцією у режимі реального часу BIO-RAD CFX96 (для кількісного визначення генів та їхньої експресії, кількісного визначення мРНК, визначення кількості копій гену, виявлення і характеристика бактерій та вірусів, виявлення ГМО);
- CO₂ інкубатор Memmert ICO150 (для підтримання первинної культури клітин та ліній рапкових клітин);
- система підготовки чистої води I класу Adrona crystal b30 bio;
- центрифуга ScanSpeed 1248R (Labogene) з охолодженням;
- кабінет біологічної безпеки II класу ESCO Airstream (для забезпечення роботи у стерильних умовах);
- система для горизонтального (runVIEV) та вертикального (OmniPAGE mini) електрофорезу (ДНК та білків, вестерн-блот).

Проведено капітальний ремонт приміщень центру і встановлено систему приточно-вітальної вентиляції. Апробовано ряд методів дослідження, які можуть бути проведенні на придбаному обладнанні. Розроблено портал для автоматичного опрацювання заявок для проведення досліджень науковцями Університету та інших установ (<http://ccb.lnu.edu.ua>). Розпочато дослідження згідно з технічними завданнями держбюджетних тем у галузі біоенергетики, клітинної та молекулярної біології.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ І НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Важливим осередком наукових досліджень є науково-технічний і навчальний центр низькотемпературних досліджень (НТНЦ НД). Завдяки наявності складного технологічного і наукового обладнання і можливості отримання зрідженого гелію, НТНЦ НД фактично сформувався як центр колективного користування з наданням послуг як для співробітників усіх природничих факультетів Університету, так і для інших закладів вищої освіти і наукових установ України. На основі центру функціонує Науково-навчальний центр (ННЦ) “Фрактал”, в роботі якого беруть участь науковці фізичного, хімічного факультетів та факультету електроніки та комп’ютерних технологій. Основним напрямом діяльності ННЦ “Фрактал” є фізика і хімія наноструктур і нанотехнологій.

З часу введення в експлуатацію скануючого зондового та растрового електронного мікроскопів досліджено близько 3600 зразків для НТНЦ низькотемпературних досліджень, фізичного, хімічного, геологічного факультетів та факультету електроніки та комп’ютерних технологій Університету, Національного університету “Львівська політехніка”, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, НВП “Карат” та ін. Скануючий зондовий та растровий електронний мікроскопи використовують для забезпечення практикумів з низки курсів, зокрема “Мікроскопія нанорозмірних об'єктів”, “Проблеми фізики наноструктур”, “Мікроскопічні методи у сучасному матеріалознавстві”, та виконання окремих робіт з лабораторних практикумів для студентів фізичного, хімічного факультету та факультету електроніки та комп’ютерних технологій, а також при виконанні курсових і магістерських робіт студентів.

Гелієвий рефрижератор використовується для забезпечення практикумів з загального курсу “Фізика і техніка низьких температур” та спецкурсу “Фізика низькотемпературних досліджень”, а також при виконанні курсових, дипломних і магістерських робіт.

Згадане обладнання використовується для виконання науково-дослідних робіт практично усіх природничих факультетів і наукових підрозділів Університету за держбюджетними темами і науковими грантами.

МІЖФАКУЛЬТЕТСЬКА НАУКОВО-НАВЧАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛІЗУ

Метою створення і діяльності Лабораторії є належне забезпечення на сучасному науково-технічному рівні наукової діяльності і навчального процесу Університету в галузях науки, в яких можна здійснювати дослідження методами рентгеноструктурного аналізу – визначення фазового складу, кристалічної структури та мікроструктурних дефектів речовин і матеріалів різної природи у твердому стані, незалежно від їхнього хімічного складу та способу отримання.

Лабораторія укомплектована пристроями і обладнанням, необхідними для роботи з рентгенівського дифрактометричного дослідження об'єктів, яке відповідає світовим стандартам. Лабораторія обладнана рентген-дифрактометричним комплексом STOE Transmission Diffractometer System STADI P; системою замкненої циркуляції води та охолодження Cosmotec Industrial Cooling; системним блоком з керуючою програмою STOE WinXPOW; кліматичною установкою HAIER.

У 2018 році згідно з планом-графіком експериментальних досліджень на рентгенівському полікристальному дифрактометрі STOE STADI P у відповідності до затвердженого тематичного плану наукових досліджень і розробок Університету, наукових та навчальних планів кафедр досліджено сплави металів; природні та штучні суміші неорганічних/органічних речовин; мінерали; індивідуальні хімічні сполуки (неорганічні, інтерметалічні, органічні, металоорганічні); матеріали на основі простих речовин та сполук в об'ємному або плівковому вигляді, включаючи композитні сплави, нанокомпозитні системи. Надано наукову консультацію студентам, аспірантам та співробітникам Університету в галузі рентгеноструктурного аналізу, продемонстровано можливості обладнання та приклади експериментальних досліджень, освітні матеріали (<http://labs.lnu.edu.ua/x-ray-structure-analysis/>).

МІЖФАКУЛЬТЕТСЬКА ЛАБОРАТОРІЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Лабораторія укомплектована пристроями і обладнанням, необхідним для високоефективної рідинної хроматографії та електронномікроскопічних досліджень, що відповідають світовим стандартам: системою підготовки чистої води Crystal E; генератором азоту Parker Balston N2–04; двома помпами Varian ProStar 210/218; модулем колонок Varian ProStar 500–LC; детектором Varian ProStar 335; детектором Agilent Technologies ELSD 385; ПК з керуючою програмою Galaxie 1.10.0.5590; електронним трансмісійним мікроскопом ПЕМ-100; ультрамікротомами УМТП-2 та УМТП-6; ультразвуковим дезінтегратором УЗДН-2Т.

Впродовж 2018 року у Лабораторії інструментальних методів дослідження проводили роботи з визначення фотосинтезувальних пігментів та органічних кислот у клітинах бактерій, електромікроскопування ікри в'юнів, десмосом, клітин підшлункової залози щурів, а також мікроскопування бактерій. Дослідження проводили на замовлення кафедр мікробіології, біофізики та біоінформатики, фізіології людини і тварин біологічного факультету.

МІЖФАКУЛЬТЕТСЬКА ЛАБОРАТОРІЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ТЕРМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Метою створення і діяльності Лабораторії є належне забезпечення на сучасному науково-технічному рівні наукової діяльності і навчального процесу Університету в галузях науки, в яких можливе використання таких методів дослідження: диференціальної скануючої калориметрії, диференціального термічного аналізу, термогравіметричного аналізу та вимірювання теплоємності матеріалів. Працівники Лабораторії проводять дослідження теплових ефектів фазових переходів, термогравімеричний аналіз і вимірювання теплоємності різноманітних речовин.

Лабораторія укомплектована пристроями та обладнанням, у тому числі, необхідними для диференціальної скануючої калориметрії, диференціального термічного аналізу, термогравіметричного аналізу та вимірювання теплоємності, що відповідають світовим стандартам: синхронним термоаналізатором LINSEIS STA PT1600, оснащеним пічкою L81/240AC та термовагою TG; двоступеневою помпою L40/110; модулем водяного охолодження печі; сис-

темою автоматичного газового контролю для трьох газів L40/2053; вимірювальними системами для диференціальної скануючої калориметрії, диференціального термічного аналізу, термогравіметричного аналізу, вимірювання теплоємності; персональним комп'ютером з пакетом програм LINSEIS Platinum Software.

Вимірювання проводять для груп науковців природничих факультетів: біологічного, геологічного, фізичного, хімічного факультетів, факультету електроніки та комп'ютерних технологій. З часу введення в експлуатацію лабораторії для низки хімічних сполук отримано термограми диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), за допомогою яких встановлено температурні інтервали існування сполук, температури їхнього утворення та розпаду, а в деяких випадках – фазові переходи. Для окремих мінералів отримано термогравіметричні криві, за якими визначено зміну маси, термічні перетворення. Для студентів IV курсу та для магістрів I року навчання хімічного факультету організовано ознайомлення із загальними принципами будови, роботи та характеристиками термоаналізатора, а також для учасників Малої академії наук проведено пізнавально-ознайомчі екскурсії. Результати досліджень ДСК, ДТА використано у дисертаційних роботах.

ТРАНСКОРДОННА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ З ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ

Лабораторія функціонує при кафедрі економіки та менеджменту факультету управління фінансами та бізнесу Університету та Інституті економіки та управління Державної вищої технічно-економічної школи в м. Ярославі (Польща).

У звітному періоді виділено спільні напрямки досліджень та оціночно-порівняльні показники з проблематики на рівні Підкарпатського воєводства (Польща) та прикордонних районів Львівської області в рамках загального проекту “Оцінка транскордонного суспільно-економічного потенціалу на польсько-українському прикордонні”.

Важливе місце в дослідженнях фінансово-економічних проблем державотворення в околі транскордонних територій відведено аналізу стану і розробці активізаційних можливостей щодо туристичного спіробітництва та виробленню більш ефективних туристичних маршрутів з метою посилення стійкості державотворчих позицій, розширення туристичного і краєзнавчого зацікавлення різноманітними об'єктами досліджуваної транскордонної території.

КЛАСТЕР ПАРАЛЕЛЬНИХ ТА РОЗПОДІЛЕНІХ ОБЧИСЛЕНЬ

Кластер функціонує при кафедрі системного проектування факультету електроніки та комп'ютерних технологій Університету.

Напрями роботи: проведення високопродуктивних обчислень, зокрема щодо організації обчислювальних кластерів на базі технології MPI, створення суперкомп'ютерних обчислювальних систем з використанням GP GPU на базі технології CUDA, організації розподілених обчислень з використанням Grid-технологій. Кластер відповідає сучасному рівню інформаційних технологій і дає змогу Університетові інтегруватися в національні та міжнародні програми високопродуктивних обчислень, зокрема, паралельних і розподілених обчислень. Кластер паралельних і розподілених обчислень надає можливості для подальшого розвитку науково-дослідних робіт з використанням високопродуктивних обчислювальних систем та впровадженню технологій паралельних і розподілених обчислень у навчальний процес.

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ КОМПЛЕКС АПАРАТУРИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ШТУЧНИХ НЕБЕСНИХ ТІЛ БЛИЖНЬОГО КОСМОСУ АСТРОНОМІЧНОЇ ОБСЕРВАТОРІЇ

На сьогодні до Комплексу апаратури, який внесено до реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання України, входять три апаратурні комплекси, які встановлені на майданчиках астрономічних павільйонів та дають можливість вести спостереження трьома методами: 1) лазерно-віддалемірний (метровий телескоп ТПЛ-1М з імпульсним лазером SL-212, службою точного часу та частоти, приймальної та реєструючої систем, які працюють з пікосекундною точністю); 2) фотометричний (два об'єктиви 2×350 мм на чоти-

ривісному монтуванні та приймальні системи, а також 500 мм телескоп АЗТ-14); 3) позиційний (два телескопи, 100 мм “Уран-9” та 50 мм “Юпітер-9”, встановлені на чотиривісному або/та двовісному гідувальних монтуваннях, 250-мм дзеркально-лінзовий телескоп на екваторіальному гідувальному монтуванні обладнані сучасними світлоочутливими ПЗЗ камерами). За допомогою Комплексу проведено навчально-ознайомчу практику для студентів З курсу фізичного факультету (спеціалізація “Астрофізиця”). Результати, одержані за допомогою Комплексу, використано для оновлення спецкурсів “Космічна геодезія та супутникова астрономія”, “Практична астрономія”.

КОЛЕКЦІЯ КУЛЬТУР МІКРООРГАНІЗМІВ – ПРОДУЦЕНТІВ АНТИБІОТИКІВ

Станом на кінець 2018 року Колекція нараховує 3141 одиницю зберігання, зокрема 2791 штам актинобактерій, 10 штамів грибів та дріжджів, 191 штам бактерій, 149 зразків рекомбінантних молекул ДНК. У 2018 році здійснено необхідні заходи з підтримання життєздатності усіх колекційних культур, забезпечення їхньої мікробіологічної чистоти та біологічних властивостей. Колекцію поповнено актиноміцетними ізолятами, виділеними з ризосфери *Deschampsia antarctica* E.Desv. (о. Галіндез, Антарктида). За результатами таксономічного аналізу серед актиноміцетів ризосфери *Juniperus excelsa* Bieb. виявлено представників родів *Streptomyces*, *Arthrobacter*, *Nocardia*, *Micromonospora*.

Серед штамів актиноміцетів ризосфери *Olea europaea* L. із застосуванням високоефективної рідинної хроматографії виявлено вісім продуcentів памаміцинів – перспективних інсектицидних і antimікобактерійних макролідних антибіотиків.

За допомогою тест-системи на основі штаму *Bacillus subtilis* HB0950 серед актиноміцетів ризосфери *Juniperus excelsa* Bieb. Виявлено 34 штами – потенційних продуентів антибіотиків, які впливають на клітинну стінку грам-позитивних бактерій.

Розроблено спосіб уведення реплікативних та інтегративних плазмід у штам *Streptomyces* sp. Lv 1-48, який продукує новий антибіотик юніперолід А з унікальною структурою.

У штамі *Streptomyces* sp. 4-95adpAsg (Lv 4-095.1) з надекспресованим геном *adpA*, який кодує білок – глобальний регулятор вторинного метаболізму в актиноміцетів AdpA, активовано синтез мікотоксину флаваколу. До сьогодні цей антибіотик було виділено лише з ґрунтових пліснявих грибів *Aspergillus flavus*, *A. ochraceus*, а також морських грибів *Aspergillus* sp. і *Penicillium* sp. CYE-8. Крім того, у цьому штамі виявлено нову гідрокси-похідну сполуку флаваколу, яка раніше не була описана.

Описано antimікробну активність композицій різних форм цеоліту зі сріблом проти грам-позитивних, грам-негативних бактерій і дріжджових грибів.

Колекційні штами мікроорганізмів були об'єктами наукових досліджень в рамках трьох національних та міжнародних проектів.

НАУКОВІ ФОНДИ ТА МУЗЕЙНА ЕКСПОЗИЦІЯ ЗООЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ

У 2018 році згідно з методикою збереження музеїних зоологічних предметів для ефективного збереження колекцій від ентомошкідників проведено планові протруювання усіх колекцій та експозицій й проведено їхнє впорядкування. Проведено дозаливання близько 70 розгерметизованих музеїних зразків і фіксацію нових – понад 700 зразків, з метою їхнього якісного збереження. Виготовлено низку сухих музеїних предметів – опудал і тушок, черепів птахів та ссавців. Крім того, музеїне зібрання поповнювали надзвичайно цінними колекціями коралів, ракоподібних, риб та молюсків з Індійського океану, з узбережжя Індонезії, Шрі-Ланки, Філіппін та Кенії. З метою якісного збереження усього музеїного зібрання, дотримання правил збереження природничих музеїних предметів у всіх приміщеннях музею проведено ізольовані повітропроводи з повітrozдаючими, повітроприймальними, повітрорегулюючими пристроями та фасонні частини до них, встановлено торойдальний трансформатор, завершено встановлення і запущено в дію систему кліматизації KLIMOR MCKT03-PW1.

У зв'язку з поповненням наукових колекцій музею новими зразками виготовлено ентомологічні коробки, які дадуть можливість оформлені і належно зберігати колекції комах,

що надходять від співробітників музею і кафедри зоології під час виконання наукових досліджень та від відвідувачів, які періодично привозять цікаві зразки, зібрани під час відпусток. Для належного представлення відвідувачам глибоководних і донних риб виготовлено новий експозиційний блок, який на відміну від старого є герметичним і зручним для використання.

Завершено роботи й опубліковано “Каталог орнітологічної колекції Н. І. Сребродольської”. Ведуться роботи з інвентаризації остеологічної, іхтіологічної та колекцій комах. Продовжується набір каталогу напівтвердокрилих комах з колекції професора Е.-Ф. Германа. Завершуються роботи з підготовки “Каталогу плазунів Зоологічного музею ЛНУ ім. Івана Франка” та каталогів птахів – систематичної колекції й експозиційної частини музею, яка налічує 1000 видів, зібраних у всьому світі. Розпочато роботи з інвентаризації мікропрепаратів, які зберігаються у наукових колекціях Музею.

Музей поповнився на 2168 одиниць зберігання, серед яких: риби з Індійського океану, кладка кулика лежня (*Burhinus oedicnemis*), птаха занесеного до Червоної книги України, з покинутого гнізда в Одеській області та новий зразок скунса смугастого (*Mephitis mephitis*).

ГЕРБАРІЙ

Виконання робіт у підрозділі Гербарію LW у 2018 році проводилось відповідно до запланованого плану заходів. Продовжено впорядкування гербарних фондів, опрацювання зразків іменних колекцій. Придані матеріальні засоби, які допоможуть забезпечити краще утримання, збереження та розвиток об'єкту. Надана можливість опрацювання гербарних фондів 80 відвідувачам з різних установ і країн: України, Австрії, Румунії, Німеччини, Білорусі, Словаччини, Польщі. Відібрано і відскановано 100 гербарних зразків судинних рослин. Під час опрацювання гербарного матеріалу зроблено фото 873 гербарних зразків. Інформація задокументована. Проведено День відкритих дверей в рамках XII Всеукраїнського фестивалю науки, приуроченого до Дня рослин “Життя коротке... Гербарій – вічний”. Організовано і проведено міжнародну наукову конференцію “Гербарій і збереження фіторізноманіття”, присвячену 235-річчю від дати заснування Гербарію Львівського національного університету імені Івана Франка (LW) і 130-річчю від дня народження професора Тадеуша Вільчинського (м. Львів, 3-6 жовтня 2018 року). В результаті домовленості, досягнутої в ході роботи конференції, Гербарій LW долучений до виконання міжнародного гранту “Особливості інтрогресії у *Veronica spicata* у трьох регіонах Євразії”. Здійснено 14 виїздів у райони Львівської області, де проводився моніторинг місцевиростань рідкісних видів. На замовлення Департаменту екології і природних ресурсів ЛОДА виконано проект “Розробка проекту створення об'єкту природно-заповідного фонду: ботанічного заказника загальнодержавного значення “Долина ірисів”. Ведеться робота над виконанням проекту “Розробка проекту створення національного природного парку “Королівські Бескиди” на території Старосамбірського району.

КОЛЕКЦІЯ ТРОПІЧНИХ І СУБТРОПІЧНИХ РОСЛИН БОТАНІЧНОГО САДУ

У 2018 році було виконано повний комплекс заходів, необхідних для належного утримання і збереження колекцій тропічних та субтропічних рослин. Завершено другий етап капітального ремонту субтропічної оранжереї (№ 10). Для збагачення колекції та поповнення видового різноманіття загалом зачленено 350 таксонів тропічних та субтропічних рослин. 268 таксонів надійшли із насіння, у т.ч.: 237 зразків за Index seminum, 31 – безпосередньо із природних локалітетів. Живцями, сіянцями і живими рослинами із різних джерел (вітчизняні ботанічні сади, приватні колекції) отримано 82 таксони. В результаті інтродукційного випробування до основних колекційних фондів віднесено 15 таксонів 13 родів тропічних та субтропічних рослин із 7 родин, що були зачленені до інтродукційного випробування в попередні роки з різних джерел. Вивчено репродуктивну здатність 111 таксонів із 57 родин тропічних та субтропічних рослин в умовах інтродукції. Підготовлено і включено в Перелік насіння, яке пропонує на обмін Ботанічний сад на 2019 рік список тропічних та субтропічних рослин, що включає 168 таксонів (80 родів із 44 родин). Через Index seminum передано 132 зразки рослинного матеріалу 72 таксонів із 25 родин (насіння, живці, бульби і та ін.) для бо-

танічних установ 19 зарубіжних країн, 41 зразок живих рослин 27 таксонів із 10 родин передано для ботанічних садів України та приватних колекцій. Проведено 99 оглядових та тематичних екскурсій для різних категорій населення, студентів та школярів. Надано понад 150 консультацій населенню з проблем вирощування і утримання кімнатних рослин, їх розмноження та використання, корисних і шкідливих впливів, лікувальнихластивостей, методів боротьби з їхніми хворобами і шкідниками. За результатами роботи на базі колекції тропічних та субтропічних рослин опубліковано “Index Seminum 2017/2018 Hortus Botanicus Universitatis Leopoliensis”, що налічує 168 таксонів (80 родів із 44 родин).

ФОНД РУКОПИСНИХ, СТАРОДРУКОВАНИХ ТА РІДКІСНИХ КНИГ НАУКОВОЇ БІБЛІОТЕКИ

У 2018 році фондом проведено низку організаційних, консерваційно-реставраційних і наукових заходів, необхідних для розвитку і збереження фонду як наукового об'єкта, що становить національне надбання. Серед організаційних заходів подальша герметизація приміщень фонду – в основному книгосховищі замінили 13 застарілих віконних конструкцій на чотирикамерні склопакети із затемненням і відбиванням сонячного проміння. Вдалося здійснити заміну системи освітлення в книгосховищі № 1 (рукописи), коридорі, каталожноБ побутовій кімнаті.

З метою вдосконалення культурно-просвітницької роботи, спеціально для фонду РСРК були виготовлені три столи-вітрини для постійного експонування книжкових пам'яток. Для проведення та організації наукових та культурно-просвітницьких заходів придбано низку одиниць технічного обладнання: проектор Epson EB-U05, ноутбук Lenovo, повністю оновлено парк ПК.

Повний цикл консерваційних робіт здійснено з: 1 стародруком (XVI ст.), 2 великоформатними фотографіями, 21 плакатом першої пол. ХХ ст. Неповний цикл консерваційних робіт охопив: 3 рукописи (2 – XV ст., 1 – XIX ст. (очищення та пластифікація шкіряної оправи, реконструкція пошкодженої дошки, з'єднання дошок зі шкіряною оправою)).

Завдяки науковій співпраці із Вюрцбурзьким університетом Юліуса Максиміліана (Німеччина) у 2018 році розпочато новий етап робіт з консервації стародрукованого видання Миколая Коперника “De revolutionibus orbium coelestium” (Norimbergae, 1543).

Проведено заходи з фазової консервації: виготовлено захисні бокси для 4 рукописів і 9 стародруків. У книгосховищах відділу проводилося знепилення фонду – 563 м/п.

У 2018 році започатковано планове оцифрування колекцій рукописних книг і документів, інкунабул і палеотипів. Розпочата робота на сканерах Book 2Net та Zeutschel. Впродовж 2018 року в повному обсязі оцифровано 1029 одиниць зберігання: 408 одиниць зберігання рукописів, 41 інкунабула, 255 палеотипів, 7 стародруків, 30 видань XIX–XX ст., 288 видань з колекції “воєнних друків”. Всього оцифровано 99982 скани.

НКП “ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА” ЩОДО ПРОГРАМИ “ГОРИЗОНТ 2020”

Працівники НКП “Львівський національний університет імені Івана Франка” у 2018 році організували та приймали участь у 25 інформаційних заходах (семінари, круглі столи тренінги тощо), надавали фахові консультації та рекомендації з питань реалізації Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій “Горизонт 2020” загалом та, зокрема, за тематичними напрямами “Майбутні і нові технології” пріоритету “Передова наука” та “Інклузивні, інноваційні та розумні суспільства” пріоритету “Суспільні виклики”. Більшість звернень носили загальний характер та стосувалися надання загальної інформації про програму “Горизонт 2020”, її можливості, пріоритетні та тематичні напрями, мережу НКП в Україні, робочі програми та відкриті конкурси за тематичними напрямами НКП, сайти, де можна почерпнути важливу інформацію щодо програми “Горизонт 2020”, алгоритм підготовки та подання проектної заявки. Запити надходили від співробітників Львівського національного університету імені Івана Франка, інших закладів вищої освіти України, а також від представників громадських організацій, підприємців тощо.

У звітній період НКП “Львівський національний університет імені Івана Франка” підготував та видав Інформаційний буклет (200 примірників) за тематичними напрямами “Майбутні і нові технології” та “Інклюзивні, інноваційні та розумні суспільства”, доповнений згідно з новими Робочими програмами на 2018–2020 роки.

Згідно зі Стратегією розвитку Львівського університету до 2020 року у 2018 році продовжуються роботи з розвитку двох міждисциплінарних науково-дослідних інститутів: Інститут функціональних матеріалів, Інститут молекулярної і клітинної біології та біотехнології.

VII. НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАКОРДОННИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

Наукові дослідження в Університеті здійснювались у рамках спільних міжнародних наукових проектів і програм, двосторонніх партнерських угод про співпрацю Університету із зарубіжними вищими навчальними і науковими закладами та установами.

Міжнародна наукова діяльність здійснювалась за такими напрямками:

- виконання спільних наукових проектів і програм;
- проведення спільних досліджень з використанням унікального експериментально-го обладнання закордонних партнерів;
- організація і проведення спільних конференцій, виставок, семінарів, публікація ре-зультатів спільних досліджень;
- участь у зарубіжних наукових конференціях, семінарах;
- членство у міжнародних наукових організаціях, редколегіях наукових журналів і збірників, консультативних комітетах;
- проходження стажування в закордонних наукових установах;
- запрошення закордонних вчених для читання лекцій, участь в міжнародних школах молодих вчених і студентів, роботі в журі конкурсів;
- обмін студентами, молодими науковцями та викладачами.

Упродовж 2018 року Університет підписав 14 угод про співпрацю з вищими навчаль-ними і науковими закладами та установами Албанії, Білорусі, Греції, Казахстану, Киргизії, Китаю, Німеччини, ОАЕ, Парагваю, Польщі, Таїланду, Туреччини, Угорщини. На даний час в Університеті діє 171 угоди про співпрацю з 44 країнами світу.

Найтінші наукові контакти університету з Республікою Польща – укладено 47 угод з вищими навчальними і науковими закладами та установами: Білостоцьким, Варшавським, Вроцлавським, Гданським, Жешівським, Зеленогурським, Лодзьким, Люблінським, Опольським, Познанським, Сілезьким, Ягеллонським, AGH Науково-технічним (Краків), Вармінсько-мазурським в Ольштині, Люблінським природничим, Люблінським католицьким уні-верситетами, Університетом Казимира Великого в Бидгощу, Технологічним університетом (Гданськ), Вроцлавським природничим університетом, Мережею університетів прикордоння, Академією ім. Яна Длугоша в Ченстохові, Академією ім. Яна Кохановського в Кельцах, По-морською академією в Слупську, Краківською педагогічною академією, Академією спеціа-льної педагогіки ім. Марії Грегорджевської, Польською Академією Знань у Кракові, Акаде-мією ім. Якуба з Парпадіжа (Гожув-Велькопольський), Вроцлавською, Гданською, Жешівською, Люблінською, Опольською політехніками, Інститутом низьких температур і структу-рних досліджень (Вроцлав), Інститутом фізики ПАН (Варшава), Вищою педагогічною шко-лою м. Кельци, Державною вищою техніко-економічною школою ім. кс. Броніслава Марке-вича у Ярославі, Вищою школою управління та адміністрації Перемишля, Державною ви-щою професійною школою м. Кросно, Вищою школою Екології та Управління, Вищою шко-лою управління середовища в Тухолі, Нижньосілезькою вищою школою підприємництва та технології в Польковіце, Вищою школою інформатики та управління в Жешові, Малополь-ським Вищим Навчальним Закладом в Бжеску, Фондом LEOPOLIS FOR FUTURE, Росточан-ським та Ойцовським національними парками.

З вищими навчальними і науковими закладами та установами Німеччини укладено 15 угод, США – 10, Франції – 7, Туреччини – 9, Угорщини – 6, Італії, Китаю – по 5, Греції, Іспанії, Румунії, Чехії – по 4, Болгарії, Сербії, Казахстану, Японії – по 3, Австрії, Азербайджану, Білорусі, Бельгії, Держави Ізраїль, Канади, Кореї, Литви, Молдови, Португалії, Слов-ваччини, – по 2, Австралії, Албанії, Бразилії, Буркіна-Фасо, Великої Британії, Данії, Естонії, Латвії, Норвегії, ОАЕ, Парагваю, Словенії, Таїланду, Хорватії, Швеції – по одній угоді.

859 наукових і науково-педагогічних працівників, студентів та аспірантів Університету були у закордонних відрядженнях, з них 505 – працівники (71 – за прямыми договорами, 60 – в рамках програми Еразмус +, 83 – наукове стажування, 20 – наукова робота, 16 – участь в проектах, 16 – читання лекцій, 229 – участь в конференціях, семінарах, конгресах, 20 – інші

види); 354 – студенти та аспіранти (85 – навчання за прямими договорами, 62 – кредитна мобільність, 6 – ступенева мобільність, 73 – в рамках програми Еразмус +, 11 – стажування, 16 – практика, 29 – участь у конференціях, семінарах, форумах, 14 – участь в міжнародних програмах і проектах, 58 – інші види).

У 2018 році в рамках міжнародних програм і проектів ДААД, ОеАД, Еразмус+, Фулбрайт, Європейських студій студенти, наукові та науково-педагогічні працівники Університету перебували за кордоном, а також в рамках цих програм і проектів Університет з візитом відвідали іноземні студенти та фахівці.

В рамках угод про співпрацю з Вюрцбурзьким університетом (Німеччина) виконується Міжнародна спільна сертифікаційна програма з обчислювальної математики вищого рівня, а з Університетом Л'Аквіла (Італія) – спільна магістерська програма з прикладної та міждисциплінарної математики.

Відповідно до угоди про співпрацю з впровадження магістерських програм між Львівським і Вільнюським (Литва) університетами виконується Магістерська навчальна програма з міжнародного права.

У 2018 р. укладений Договір про співпрацю з впровадження магістерських програм у сфері Європейського/міжнародного підприємницького права з Університетом імені Микола-са Ромеріса (Литва).

Співробітники історичного та філософського факультетів виконують 2 проекти в рамках Міжнародного Вишеградського Фонду.

У 2018 році в Університеті проведено 43 міжнародні конференції.

За звітний період в Університеті проведено 4 літні школи: XVII Українсько-австрійська літня школа; 13 Міжнародна літня школа “Українська мова та країнознавство”; Літня мовна школа (Університет Альберти, Канада), Літня німецько-мовна школа “Публічне управління: євроінтеграційна трансформація”. Загалом у всіх школах взяли участь 156 осіб з Австрії, Азербайджану, Вірменії, Греції, Грузії, Естонії, Іспанії, Канади, Киргизстану, Кореї, Молдови, Німеччини, Словенії, США, Словаччини, Сербії, Туреччини, Угорщини, Фінляндії, Франції, Чехії, Швеції, Японії.

Прийом зарубіжних викладачів, науковців і студентів є вагомим показником міжнародного співробітництва Університету. У 2018 році Університет відвідали 487 закордонних гостей, з них 251 – викладачі та науковці (61 – за прямими договорами, 42 – читання лекцій, 27 – стажування, 2 – наукова робота, 56 – участь в конференціях, семінарах, 35 – участь у літніх школах, 28 – в рамках програми Еразмус+); 236 – студентів і аспірантів (15 – за прямими договорами, 52 – проходження практики, 16 – стажування, 8 – навчання, 18 – участь у конференціях, семінарах, 121 – участь в літніх школах, 6 – в рамках програми Еразмус+).

За звітний період Університет відвідали і провели робочі зустрічі з ректором і академічною спільнотою Університету посли Індії, Італії, Естонії, Норвегії, Кореї, Швеції, представники Посольств Ізраїлю, Туреччини, Франції та Президент Німеччини п. Штайнмаер.

В Університеті навчаються 98 іноземних студентів з 40 країн світу; працюють 4 іноземні лектори-філологи з Австрії, Іспанії, Словенії, Німеччини та 9 викладачів з Великої Британії, Естонії, Китаю, Німеччини, Японії, які проводять заняття зі студентами факультетів міжнародних відносин, іноземних мов та філологічного факультету.

Університет долучився до низки проектів Еразмус+ КА1 – міжнародна кредитна мобільність, які дають можливість студентам навчатися упродовж семестру, а викладачам та адміністративним працівникам – викладати та проходити стажування в університетах-партнерах.

Університет має 61 міжнституційну угоду в рамках програми Еразмус+ КА1 і щосеместру пропонує нові можливості для студентів та викладачів. За звітний період було оновлено 14 угод, налагоджено співпрацю з 8 новими університетами, за якими наступного семестру розпочнеться мобільність студентів та викладачів. Участь в програмі взяли 73 студенти. Також учасниками програми стали 60 працівників Університету.

В Університеті створено Західноукраїнський дослідницький центр з європейських студій Центру досконалості імені Жана Моне, який стане незалежною мультидисциплінарною освітньою і науковою платформою для академічного супроводу достосування українських суспільних, правових і підприємницьких практик до стандартів ЄС. Інституційна структура українських університетів є вертикально поділена на традиційні предмети, що перешкоджає формуванню освітнього і наукового потенціалу у різних дисциплінах. Відтак, створення Центру в Університеті допоможе подолати існуючі труднощі і він стане першим Центром досконалості імені Жана Моне у Західній Україні.

**Перелік установ, з якими у 2018 році опубліковано найбільше статей
(за даними SCOPUS)**

Країна	Установи	Кількість спільніх публікацій
Україна	Національний університет “Львівська політехніка”	58
	Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України	13
	Інститут фізики конденсованих систем НАН України	10
	Інститут фізичної оптики імені О. Г. Влоха	8
	Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України	8
Польща	Akademia im. Jana Długoza w Częstochowie	19
	Politechnika Opolska	14
	Uniwersytet Rzeszowski	12
	Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	9
	Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy	8
	Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk	8
Інші	Universität Wien (Австрія)	8
	Slovak Academy of Sciences (Словаччина)	6
	Helmholtz Association (Німеччина)	7
	Max Planck Society (Німеччина)	6

Відомості щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна партнєр (за алфавітом)	Установа партнєр	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
1. Австрія	Віденський університет, Технічний університет Граца	Вплив домішок Al та Zn на теплофізичні властивості розплавів на основі Mg (науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук Плевачук Ю.О.)	Спільний українсько-австрійський договір № M/13-2018 від 21.05.2018 14.06.2016–25.12.2018	Досліджено теплофізичні, структурно-чутливі характеристики сплавів на основі магнію з нанорозмірними домішками. Отримано експериментальні дані про термодинамічні і транспортні властивості сплавів, як основи для покращення існуючих і розробки нових легких матеріалів для автомобільної, авіаційної та інших галузей промисловості.
2. ЄС	Освітня, Аудіо-візуальна і Культурна Виконавча Агенція ЄС	Проект: “Центр досконалості імені Жана Моне “Західноукраїнський дослідницький центр з європейських студій” (керівник проекту – доц. Головко-Гавришева О.І.)	Грантова угода 2018 - 1570 / 001 - 001 між Освітньою, Аудіовізуальною і Культурною Виконавчою Агенцією ЄС і Львівським національним університетом імені Івана Франка проект № 599469-EPP-1-2018-1-UA-EPPJMO-CjE 01.09.2018-31.08.2021	Участь у заходах і освітніх ініціативах: – Команда Центру взяла участь у сертифікатному тренінгу із доказових політик у рамках проекту “Association4you”, що покликаний сприяти належній імплементації Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС; – Керівник проекту взяла участь у нараді для переможців програми імені Жана Моне 2018 року у м. Брюссель (Бельгія); – Успівпраці і за підтримки Міністерства економічного розвитку і торгівлі України відбувся перший захід Центру в рамках реалізації проекту, що був присвячений запровадженню європейських стандартів регулювання відносин у сфері захисту споживачів.

1	2	3	4	5
3. Канада	Канадський інститут українських студій при Альбертському університеті	Підтримка наукових видань Інституту історичних досліджень (науковий керівник – проф. Грицак Я.Й.).	Угода про науковий грант від 31.03.2016 № ІД-62 01.08.2017–31.12.2020	<p>Підготовлено до друку 3-й том “Зібрання творів” Михайла Зубрицького “Газетні публікації, етнографічні та архівні матеріали”. Вийшло з друку Число 24 часопису “Україна модерна. Єврейські історії українських теренів”.</p> <p>Підготовано до друку спогади Рубена Фана “Історія єврейської національної автономії у період Західно-Української Народної Республіки”. Спогади відомого єврейського супільнотного діяча Рубена Фана є цінним джерелом для вивчення історії Листопадового Чину та історії ЗУНР, а саме питання національної політики уряду ЗУНР та міжнаціональних відносин в час українсько-польської війни 1918-1919 рр.</p> <p>Підготовано до друку видання “Дарія Ребет. Спогади”. Мемуари відомої діячки українських визвольних змагань вийдуть друком уперше. Ці спогади цінним документом для дослідників історії ОУН, історії міжвоєнного періоду та історії діяльності Української Головної Визвольної Ради (УГВР).</p>
4. Німеччина	Технічний університет м. Берліна	Плейотропні транскрипційні регулятори родини AdpA як знаряддя відкриття нових природних біоактивних сполук (науковий керівник – д-р біол. наук Осташ Б.О.)	Спільній українсько-німецький договір № М/26-2018 від 24.05.2018 17.05.2017–25.12.2018 Угода про співробітництво 01.06.2018–25.12.2018	Створено низку плазмід контролюваної експресії гена транскрипційного фактора AdpA – його вкороченої версії (тільки ДНК-зв'язувальний домен та повного гена). Експресія обидвох версій гена adpA викликає зміни у морфогенезі та вторинному метаболомі рекомбінантних штамів. Експресія повного гена adpA (xnr_4181) у Streptomyces suanogenus викликає синтез невідомої коричневої сполуки і нового поліенового антибіотика з протигрибковою активністю – люцензоміцину.

1	2	3	4	5
5. Німеччина	Гельмгольц-центр інфекційних захворювань, м. Брауншвейг	Вивчення властивостей актиноміцетів, виділених з біотопів України (науковий керівник – ст. наук. співроб. Громико О.М.)	Спільний українсько-німецький проект YZI/YIPS-2016 02.08.2016–01.08.2018	В результаті хімічного аналізу екстрактів штамів актиноміцетів <i>Juniperus excelsa</i> Bieb. виявлено новий продуцент лідикаміцинів (<i>Streptomyces</i> sp. Lv 1-006), антиміцинів (<i>Streptomyces</i> sp. Lv 1-093), бісабаскуалів A-D (<i>Streptomyces</i> sp. Lv 1-369). Просеквеновано геноми двох штамів актиноміцетів <i>Streptomyces</i> sp. Lv 4-95adpA і <i>Streptomyces</i> sp. Lv 1-332, які продукують нові природні сполуки, для пошуку генів біосинтезу цих сполук.
6. Німеччина	Інститут біофізичної хімії товариства Макса Планка, м. Геттінген	Дослідження молекулярних механізмів нейродегенерації і протекторної ролі міРНК при SWS/NTE залежній невропатії у дрозофіли (науковий керівник – доц. Матійців Н.П.)	Спільний українсько-німецький грант Az. 90 218 01.04.2016–31.03.2020	Здійснено аналіз <i>in silico</i> і теоретичний пошук імовірних генів-кандидатів, залучених в один сигнальний шлях із геном <i>sws</i> дрозофіли. Підібрано та одержано лінії з Bloomington Drosophila stock center, які несуть мутації у визначених генах-кандидатах. Розпочато скринінг генів-партнерів за специфічними фенотипами: структура тканини мозку, чутливість до органофосфату та чутливість до умов метаболічного стресу (голоду).
7. США	Міжнародний центр Дифракційних Даних (ICDD)	Рентгенівські порошкові дифрактограми нових інтерметалічних сполук (науковий керівник – член-кор. НАН України, проф. Гладишевський Р.С.)	Спільний українсько-американський проект № HX-010418 01.04.2017–31.01.2019	Створені дифрактограми сполук у цифровому форматі включені у наукову базу Міжнародного центру дифракційних даних.

1	2	3	4	5
8. США	Інститут біомедичних досліджень Novartis	Біологія та хімія у відкритті ліків 20.02.2017–20.02.2018 (науковий керівник – проф. Манько В.В.)	Генеральний договір про надання послуг між Інститутом біомедичних досліджень Novartis та Львівським національним університетом імені Івана Франка 08.09.2015–08.09.2018	Здійснено: – аналіз новітніх генних терапій, а також шляхів патогенезу захворювань; – аналіз та систематизація нових стратегій та терапевтичні мішені лікування захворювань, пов’язаних зі старінням, та раку.
9. США	Інститут біомедичних досліджень Novartis	Дослідження розробки фармацевтичних ліків 16.10.2017–08.09.2018 (науковий керівник – проф. Манько В.В.)	Генеральний договір про надання послуг між Інститутом біомедичних досліджень Novartis та Львівським національним університетом імені Івана Франка 08.09.2015–08.09.2018	Проаналізовані фармакологічні мішені хворих діабетичною нефропатією, шизофренією, глаукомою, генетично зумовленими захворюваннями очей, хронічними хворобами та хворобами, асоційованими із старінням, ожирінням. Створені нові стратегії лікування та хімічні, генетичні та клітинні терапії цих захворювань. Доставка мРНК-вакцин. Здійснено пошук та оцінку типів угод між компаніями-орендаторами біотехнологічних інкубаторів та великими фармацевтичними, венчурними компаніями.
10. США	Інститут біомедичних досліджень Novartis	Аналіз біотехнологій, а також досліджень і розвитку підходів у відкритті фармацевтичних препаратів 06.02.2018–06.02.2019 (науковий керівник – проф. Манько В.В.)	Генеральний договір про надання послуг між Інститутом біомедичних досліджень Novartis та Львівським національним університетом імені Івана Франка 08.09.2015–08.09.2018	Запропоновано: – нові способи доставки ліків, фармакологічні мішені та стратегії лікування аміотрофічного латерального склерозу, артриту, атопічного дерматиту, глаукоми, нейропатій, ожиріння, онкологічних захворювань, оптичної невропатії, остеоартриту, псоріазу та цукрового діабету; – генні терапії серцево-судинних захворювань, автоімунних та запальних захворювань та прогнозування термінів їх потенційного затвердження.

1	2	3	4	5
11. США	Інститут біомедичних досліджень Новартіс	Науковий аналіз досліджень і розробок підходів у фармацевтичній промисловості 30.08.2018–30.08.2019 (науковий керівник – проф. Манько В.В.)	Генеральний договір про надання послуг між Інститутом біомедичних досліджень Новартіс та Львівським національним університетом імені Івана Франка 31.08.2018–31.08.2021	Проведено: – пошук нових таргетів для стимулювання нескоротливого термогенезу; – аналіз діяльності світових лідерів фармакологічного ринку; – аналіз угод між стартапами в біотехнологічних інкубаторах та провідними фармацевтичними або венчурними компаніями.
12. США	Корнельський університет Фонд цивільних досліджень та розвитку США	Сталі підходи до підвищення врожайності та поживної цінності пшениці (науковий керівник – проф. Терек О.І.)	Угода № OISE-16-62755 15.02.2017–15.02.2019	Проведено дворічний польовий експеримент на ділянках із різним вмістом органічних речовин, pH та Fe, Cu, Mg, Zn. Здійснено фенотипування за здатністю до біологічного накопичення Zn, Fe, Cu у пропорцевих листках, колосі і зерні 24 різних генотипів пшениці ярої української селекції. Проведено міжнародний Симпозіум “Сталі підходи до покращення врожайності та харчової цінності пшениці”.
13. США	Наглядова Рада університету Небраски	Отримання та дослідження шаруватих халькогенідних матеріалів придатних для розробки магнітоелектричних пристройів спінtronіки (науковий керівник – проф. Галій П.В.)	Договір № СН-67 15.01.2018–15.08.2019	Отримані сплави, придатні для вирощування кристалів халькогенідів індію (In_4Se_3 , InSe). Отримані кристали халькогенідів індію, придатні для формуванняnanoструктур на їх поверхні. Проведено дослідження структурної досконалості вирощених кристалів та їх поверхонь сколювання залежно від умов їх отримання. Розроблена технологія формування nanoструктур на поверхні монокристалів халькогенідів індію, зокрема, металевих нанодротів, діодів Шоткі, а також квазі-одновимірного транзистора на базі кристалу In_4Se_3 .

1	2	3	4	5
14. Швейцарія	Компанія “Матеріали Фази Дані Система”, м. Віцнау	Пошук нових структурних типів (науковий керівник – член-кореспондент НАН України, проф. Гладишевський Р.Є.)	Спільний українсько-швейцарський проект № НХ-010316 від 17.02.2016 17.02.2016–31.12.2019	Визначено кристалічну структуру сполук і проведено їхній кристалохімічний аналіз.
15. Швейцарія	Компанія “Матеріали Фази Дані Система”, м. Віцнау	Фундаментальні дослідження в галузі природничих наук	Спільний українсько-швейцарський проект № ПН-010115 від 20.12.2014 20.12.2014–31.05.2019	Встановлено вплив параметрів сонячного вітру та геомагнітної активності на зміну періодів орбітально-го руху штучних супутників Землі. Виявлено союз <i>Salicion eleagno-daphnoidis</i> (Moor 1958), який раніше не наводився, та є новою знахідкою для рослинності України. Вирішенні питання систематики і номенклатури окремих таксонів рослин. Досліджено склад раритетної флори угруповань заплавних лісів, а також видовий склад, поширення та питання охорони низки рослинних угруповань (з <i>Salicion eleagno-daphnoidis</i> (Moor 1958) Grass 1993, <i>Alyssso alyssoidis-Sedion</i> Oberdorfer & Müller in Müller 1961), що є складовими біотопів із пріоритетним статусом і потребують охорони на міжнародному рівні.
16. Японія	Університет Тогоку	Посттранскрипційні модифікації тРНК як регулятори первинного й вторинного метаболізму в актинобактерій. (науковий керівник: проф. Осташ Б.О.)	Договір № Ф80/2-2018 01.03.2018– 5.12.2018	Досліджено генетичний контроль Mia-залежної гіпермодифікації залишку аденину в 37-ї позиції тРНК _{XXA} , (куди входить і tRNA ^{Leu} _{UAA} – bldA) у <i>Streptomyces ghanaensis</i> .

VIII. ВІДОМОСТІ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ РІВНЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ДОСТУПУ ДО ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ ТА БАЗ ДАНИХ ПРОВІДНИХ НАУКОВИХ ВИДАВНИЦТВ СВІТУ, ПРО ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

НАУКОВІ ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ, ЗАСНОВНИКОМ І ВИДАВЦЕМ ЯКИХ є УНІВЕРСИТЕТ

Університет видає 49 періодичних наукових видань: <http://publications.lnu.edu.ua/>

Вісник Львівського університету. Серії

1. Біологічна
2. Географічна
3. Геологічна
4. Економічна
5. Журналістика
6. Іноземні мови
7. Історична
8. Книгознавство, бібліотекознавство та інформаційні технології
9. Механіко-математична
10. Мистецтвознавство
11. Міжнародні відносини
12. Педагогічна
13. Прикладна математика та інформатика
14. Психологічні науки
15. Соціологічна
16. Фізична
17. Філологічна
18. Філософські науки
19. Філософсько-політологічні студії
20. Хімічна
21. Юридична

Журнали

1. Біологічні студії / *Studia Biologica*
2. Журнал фізичних досліджень / *Journal of Physical Studies*
3. Журнал обчислювальної та прикладної математики. Серія “Обчислювальна математика” / *Journal of Numerical and Applied Mathematics. Series “Numerical Mathematics”*
4. Математичні студії
5. Медіакритика
6. Міфологія і Фольклор
7. Просценіум
8. Україна модерна
9. Український часопис конституційного права / *Ukrainian Journal of Constitutional Law*
10. Хімія металів і сплавів / *Chemistry of Metals and Alloys*

Збірники наукових праць

1. Археологічні дослідження Львівського університету
2. Вісник Інституту археології
3. Вроцлавсько-Львівський юридичний збірник
4. Електроніка та інформаційні технології
5. Іноземна філологія
6. Львівсько-Ряшівські наукові зошити
7. Мінералогічний збірник

8. Мова і суспільство
9. Наукові зошити історичного факультету Львівського університету
10. Палеонтологічний збірник
11. Проблеми геоморфології і палеографії Українських Карпат
12. Проблеми гірського ландшафтознавства
13. Проблеми слов'янознавства
14. Теле-та радіожурналістика
15. Теорія і практика викладання української мови як іноземної
16. Українське літературознавство
17. Формування ринкової економіки в Україні

Науково-популярний журнал

Світ фізики: <http://prima.franko.lviv.ua/publish/phworld>

“Вісник Львівського університету. Серія біологічна”, “Журнал фізичних досліджень” та “Журнал обчислювальної та прикладної математики. Серія Обчислювальна математика” індексуються в наукометричній базі даних Web of Science.

“Журнал фізичних досліджень” і “Математичні студії” індексуються в наукометричній базі даних Scopus.

“Вісник Львівського університету. Серія географічна”, “Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії”, “Вісник Львівського університету. Серія юридична”, “Вісник Львівського університету. Серія соціологічна”, збірники наукових праць “Вроцлавсько-Львівський юридичний збірник”, “Мова і суспільство”, “Іноземна філологія” входять до наукометричної бази даних Index Copernicus International; журнал “Іноземна філологія” входить до наукометричної бази даних EBSCO, “Український часопис конституційного права” – до Scientific Indexing Services. У Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук і кандидата, у категорії “А” у листопаді 2018 року перереєстровано “Журнал фізичних досліджень”. Ще 39 видань Університету входять до Переліку в категорії “В” та готовують документи для перереєстрації у вищі категорії.

Електронні словники

Астрономічний енциклопедичний словник: <http://prima.franko.lviv.ua/publish/astro/>

Електронна база “Історія України”

“Історія України” – електронна база представляє “Довідник з історії України” в 3-х томах; Я. Грицак “Нариси з історії України: Формування української модерної нації”; Н. Яковенко “Нарис історії України з найдавніших часів до кінця XVIII ст.”: <http://history.franko.lviv.ua/>

Передплаченні бази даних у 2018 році

1. “Центр навчальної літератури”. У мережі університету забезпечено доступ до 1241 повноважного підручника. Аудит, бухгалтерський, кадровий облік – 105; Фінанси – 142; Економіка – 330; Менеджмент – 150; Правова література – 147; Гуманітарні науки – 275; Природничі та технічні науки – 170 та ін.: <http://www.culonline.com.ua>.

Назва бази даних	Електронна адреса	Кількість представлених документів	Кількість звернень	Надано у користування документів (записів)
Web of Science	https://webofknowledge.com/	7194	987	1776
Scopus	https://www.scopus.com/search	6575	1048	2147

Тестовий доступ

1. DOAJ – Directory of Open Access Journals – повнотекстова багатогалузева база даних, яка містить 2905943 статей з наукових журналів – 12717 найменувань з 128 країн:
<http://www.doaj.org>

Електронні ресурси Наукової бібліотеки

Видання Наукової бібліотеки: <http://library.lnu.edu.ua/bibl/>

1. Вісник Львівського університету. Серія “Книгознавство, бібліотекознавство та інформаційні технології” (Вип. 1–12)
 2. Серія “Біобібліографія вчених Університету” (2)
 3. Серія “Українська біобібліографія. Нова серія” (Чис. 1–30)
 4. Серія “Каталоги книгозбірні” (Чис. 1–2)
 5. Серія “Дрібненська бібліотека” (Ч. 1–18)
 6. Серія “Honoris Causa” (6)
 7. Серія “Мемуари і документи” (Чис.1–4)
- Видання поза серіями – 16.

Ретроспективна періодика Наукової бібліотеки

LIBRARIA – архів української періодики он-лайн: 357 назв, 61027 випусків, 376249 сторінок українських періодичних видань із фондів Наукової бібліотеки ЛНУ імені Івана Франка та Державної наукової архівної бібліотеки: <https://libraria.ua/>.

Локальна мережа Наукової бібліотеки

Рукописний каталог надходжень Наукової бібліотеки до 1941 року (близько 312 тис. рукописних карток).

Періодика:

1. “Діло” (1880–1887, 1917–1939)
2. “Етнографічний збірник” Т. 1–15 (1895–1904), Т. 17–19 (1905–1907), Т. 36 (1914)
3. “Життя і знання” (Річники 1927/28, 28/29, 29/30, 30/31, 31/32, 33–39)
4. “Життя і право” (1928–1939)
5. “Жінка” (1936)
6. Ілюстрований народний календар товариства “Просвіта” (1906, 1914).
7. “Киевская старина” (1882–1907).
8. Gazeta Avtomobilowa, № 1–4 (1911).

Віртуальний читальний зал

Мета створення ресурсу – сприяти процесу навчання студентів Університету, запроваджуючи новітні комп’ютерні технології. Віртуальний читальний зал містить рідкісну та важко-доступну наукову та навчальну літературу. Документи представлені у форматах PDF та DjVu. Всього – 3882 документи. Ресурс доступний виключно з мережі Університету.

База даних аудіодокументів

Створена для студентів з обмеженими можливостями (вадами зору). База містить 38163 аудіодокументів: енциклопедичних, довідкових видань, художньої літератури, навчальної та наукової літератури з профільних галузей знань, що вивчають в Університеті. Користувачами цього ресурсу є студенти денного та заочного навчання Університету та інших закладів вищої освіти м. Львова.

Електронні архіви

Відкритий електронний гуманітарний архів “Антropos”

“Антropos” – відкритий гуманітарний архів, створений на платформі DSpace. Архів заснований за підтримки Міжнародного фонду “Відродження”. Наукова бібліотека стала співорганізатором архіву.

“Антropos” згromаджує, систематизує та залучає в активний обіг матеріали українських вчених і доробок дослідницьких інституцій. Головні напрями: археологія; архітектура; бібліотекознавство; етнографія; історія; культурологія; літературознавство; мистецтвознавство; мовознавство; музеєзнавство; педагогіка; політологія; право; психологія; соціологія; театрознавство; філософія; фольклористика.

Назва бази даних	Електронна адреса	Кількість представлених документів	Кількість звернень	Надано у користування документів (записів)
Відкритий електронний гуманітарний архів “Антropos” з 2007 р.	http://www.anthropos.lnu.edu.ua/jspui/	3818	12848	14041

Відкритий електронний архів природничих і точних наук “Еврика”

“Еврика” – відкритий електронний архів природничих і точних наук Наукової бібліотеки Львівського національного університету імені Івана Франка, створений у 2011 році. Архів містить 4350 документів від 1721 автора.

Назва бази даних	Електронна адреса	Кількість представлених документів	Кількість звернень	Надано у користування документів (записів)
Відкритий електронний архів природничих і точних наук “Еврика” з 2011 р.	http://evrica.org.ua:8080/xmlui	4350	2141	2301

Картографічна колекція Наукової бібліотеки

Колекція створена у 2013 році спільно з Центром міської історії Центрально-Східної Європи. Оцифровано понад 1000 документів: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/news/news/?newsid=981>

ВИНАХІДНИЦЬКА ТА ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У 2018 Р.

Підрозділи	Кількість			
	Заявок		Патентів	
	на винаходи та корисні моделі	у тім числі на винаходи	на винаходи та корисні моделі	у тім числі на винаходи
Біологічний факультет	2 / –	–	2 / –	–
Геологічний факультет	–	–	1 / –	–
Факультет електроніки та комп’ютерних технологій	3,5 / –	–	4,5 / 1*	1
Фізичний факультет	7 / 3*	–	4 / 3*	–
Хімічний факультет	12,5 / –	3	14,5 / –	4
Астрономічна обсерваторія	–	–	1 / 1*	–
Кафедра безпеки життєдіяльності	1 / –	–	2 / –	–
Всього / Університет співвласник	26 / 3*	3	29 / 5*	5

*Заявки і патенти, спільні з іншими закладами вищої освіти та установами НАН України.

У 2018 році подано 26 заявок до “Укрпатенту” на захист об’єктів права інтелектуальної власності, зокрема 3 заявки – на винаходи, 23 – на корисні моделі. За найефективніші розробки отримано 29 патентів, з них 5 – на винаходи.

П’ять патентів отримано спільно з іншими закладами вищої освіти та установами НАН України.

Найвищих показників у захисті об’єктів промислової власності – винаходів та корисних моделей, досягли науковці хімічного факультету, факультету електроніки та комп’ютерних технологій, фізичного факультету.

Із нагоди Дня інтелектуальної власності та Дня винахідника і раціоналізатора всі автори патентів одержали премії.

ІХ. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНІ РОБОТИ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ НА КАФЕДРАХ У МЕЖАХ РОБОЧОГО ЧАСУ ВИКЛАДАЧІВ

Науково-педагогічні працівники Університету беруть участь у виконанні НДР з різних джерел фінансування або НДР, що виконують у межах робочого часу викладачів. Усі НДР проходять затвердження на Вчених радах факультетів, Науково-технічній раді Університету та мають державну реєстрацію в УкраїНТЕІ. У 2018 році в Університеті виконували 147 тем, з них 46 – завершенні 31.12.2018 р.

Тема “Створення і дослідження біологічного впливу функціонального продукту харчування на основі фітопрепаратів, що мають антиоксидантну та цукрознижуvalьну дію”. Науковий керівник – проф. Сибірна Н. О. № держреєстрації: 0116U001674.

Встановлено виражену антиоксидантну дію водних екстрактів листя і кореневих бульб якона, а також суспензій кореневих бульб та їхньої стабілізованої (застосовуючи біогенні поверхнево активні речовини, які синтезують бактерії *Pseudomonas sp. PS-17* (біоПАР PS)) форми у дозах 70 та 500 мг/кг маси тіла за умов експериментального цукрового діабету (ЕЦД). Доведено здатність безалкалоїдної фракції екстракту козлятника лікарського у дозі 0,6 г/кг маси тіла інгібувати процеси вільнорадикального окиснення білків та ліпідів та сприяти підвищенню активності ферментів антиоксидантного захисту (АОЗ) у лейкоцитах щурів за ЕЦД. Досліджено, що концентрат природного поліфенольного комплексу з виноградного вина (9,5 мг/кг маси тіла) попереджає розвиток оксидативного стресу за умов ЕЦД забезпечуючи нормалізацію активності ферментів системи АОЗ та зниження рівня маркерів окисної модифікації білків та ліпідів.

Тема “Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз та системи мембраниого транспорту біооб’єктів за дії фізико-хімічних чинників”. Науковий керівник – проф. Санагурський Д. І. № держреєстрації: 0116U001633.

Досліджено вплив новосинтезованих амідних похідних 1,4-нафтохіону на морфологію, ультраструктуру та біохімічні показники зародків в'юна *Misgurnus fossilis* L. За умов *in vitro* в діапазоні концентрацій 10^{-7} , 10^{-5} , 10^{-3} М, виявлено, що активність глутатіонпероксидази зазнає дозозалежного зниження у зародках. Встановлено, що присутність наночастинок у середовищі інкубації зародків в'юна веде до неоднозначних змін рівня вільного перекисного окиснення ліпідів у плазматичних мембранах.

Встановлено, що гіпохлорит натрію у концентрації 20 мг/л на фоні дії гістаміну зумовлює негативний вплив на вільнорадикальні процеси у селезінці щурів. За дії гіпохлориту натрію на інтактних тварин встановлено зниження вмісту гідропероксидів та ТБК-позитивних продуктів у селезінці впродовж досліду. Встановлено, що гістамін порушує процеси ліпопероксидазії з утворенням гідропероксидів, ушкоджує протеїни. За дії біогенного аміну вміст сіалових кислот знижується.

Тема “Моніторинг та різновідніва біоіндикаційна оцінка екологічного стану урбанізованих і техногенно трансформованих територій та акваторій Західної України”. Наукові керівники – проф. Антоняк Г. Л., доц. Мамчур З. І. № держреєстрації: 0114U004241.

Встановлено видовий склад і досліджено екологічні особливості мохоподібних в екосистемах різного рівня антропогенного навантаження у верхів'ї басейну річки Західний Буг. Виявлено локалітети регіонально-загрожених видів біофітів на території заходу України. У складі синантропної флори міста Львова виявлено 663 види судинних рослин, де домінуюча апофітна фракція охоплює 334 види (50,4 %), адвентивна – 329 видів (49,6 %). З'ясовано вплив біостимуляторів на антиоксидантну систему у рослин *Calendula officinalis* L. Отримано показники акумуляції важких металів кажанами на заповідних і антропогенно змінених територіях. Встановлена структурно-функціональна організація зоопланктонних угруповань водойм Львівщини з різним антропогенним навантаженням. Укладені списки індикаторних видів зоопланктону. Вивчення

впливу нафтового забруднення ґрунту і гуматів (гуміфілд форте і фульвітал) на ріст злакових рослин і міс坎тусу показало доцільність застосування гуматів для підвищення продуктивності та стресостійкості фіторемедіантів в умовах нафтового стресу.

Тема “**Фізико-хімічна характеристика та функції лігандних форм гемоглобіну за патології різної етіології**”. Наукові керівники – проф. Сибірна Н. О., доц. Дудок К. П. № держреєстрації: 0116U001675.

На моделях хронічної алкогольної інтоксикації (ХАІ) та експериментального цукрового діабету (ЕЦД) у гемолізатах периферичної крові щурів досліджували спорідненість гемоглобіну до кисню, кисневу ємність та вміст лігандних форм. Встановлено, що за алкогольної інтоксикації щурів достовірно знижується спорідненість гемоглобіну до кисню та киснева ємність гемоглобіну. За ЕЦД у щурів зростає спорідненість гемоглобіну до кисню, достатньо високою є киснева ємність. У піддослідних тварин за ХАІ виявлено зростання рівня сульф- та метгемоглобіну, а за умов цукрового діабету – сульф-, мет- і карбоксигемоглобіну.

Тема “**Молекулярно-генетичні механізми нейродегенерації і м'язових дистрофій у Drosophila melanogaster, генотоксична дія ароматизаторів продуктів харчування: корекція патологічних змін**”. Наукові керівники – доц. Черник Я. І., доц. Боднар Л. С. № держреєстрації: 0116U001634.

З'ясовано вплив церебролізину, спермідину та N-ацетилцистеїну (АЦ) на виживання та рухову активність Sod-мутантів *D. melanogaster* в нормі та за умов оксидативного стресу (ОС), індукованого 5 % пероксидом водню. Антиоксидантний ефект за умов ОС показав АЦ. За дії АЦ індекс рухової активності був удвічівищим у мутантів, ніж у контролі. Показники тривалості життя у мух, що споживали 2 % АЦ в дорослом віці, були вищими відносно контрольних. Розроблено тест-систему на *D. melanogaster* для вивчення імовірного впливу канабіноїдів синтетичного походження на перебіг нейродегенеративних процесів. Проведено пошук мутантів *D. melanogaster* за генами мікроРНК зі зміненою морфологією яєчників і сім'янників. Мутанти за геном miR-274 мають збільшену кількість ядер в оваріолах і порушений клітинний цикл. Протягом здатність ароматизаторів “Віскі”, “Вермут”, “Саусеп”, “Скопекс” індукувати домінантні летальні мутації та викликати соматичні мутації і рекомбінації у *D. melanogaster*. Найнижчий мутагенний ефект у зразків “Віскі” та “Вермут”, найвищий – “Саусеп” та “Скопекс”.

Тема “**Методичні підходи до формування знань з генетики та біотехнології у профільній загальноосвітній школі з використанням новітніх технологій навчання**”. Науковий керівник – доц. Горбулінська С. М. № держреєстрації: 0114U004242.

Обґрунтовано доцільність використання мотивації навчальної діяльності школярів на уроках біології. Охарактеризовано особливості використання методів активізації пізнавальної діяльності учнів, креативного підходу до реалізації творчих здібностей старшокласників на уроках генетики, методики кредитно-модульного навчання, технології проблемного навчання біології у профільній загальноосвітній школі. З'ясовано доцільність використання опорних сигналів на уроках біології у загальноосвітній середній школі.

Тема “**Геолого-формаційне та металогенічне обґрунтування промислової золотоносності Українського щита**”. Науковий керівник – проф. Павлунь М. М. № держреєстрації: 0115U003550.

Доведено, що золоторудні родовища Українського щита належать до різних формацій великих глибин метаморфогенно-гідротермального класу та здебільшого мають приуроченість до верхньоархейських гранітно-зеленокам'яних структур Середньопридніпровського мегаблоку УЩ (рудні формації золотоносних мінералізованих зон (Сергіївське), давньої золото-кварцової (Балка Золота), золотоносної страти формної в джеспілітах (Балка Широка) і нижньорифейської

формації золотоносних біотит-кварц-олігоклазових метасоматитів в Дністерсько-Бузькому геоблоці (Майське). Вкрай важливими є плутоногенно-гідротермальні родовища середніх глибин в Інгульському мегаблоку УЩ (родовище Клинцівське).

Тема “**Геохімічні моделі абіогенного походження концентрацій вуглеводнів**”. Науковий керівник – проф. Гулій В. М. № держреєстрації: 0114U000860.

Визначено характеристики мінералогічних та геохімічних індикаторів поширення вуглеводнів у розрізі та на площині в областях молодої складчастості та у палеозойських утвореннях в районі вугільних родовищ Львівсько-Волинського басейну. Досліджено особливості вугілля з філіштових товщ району нового Бескидського тунелю та порівняно з вугіллям різних типів на площині Любеля. Геохімічні індикатори та особливості ізотопного складу деяких елементів і вуглеводнів, а також загальна еволюція газів у різних зонах підрозділів з вугіллям Донбасу та Львівсько-Волинського басейнів під час герцинської та мезозойської тектонічних епох використано для створення нової моделі походження метану та його міграції.

Тема “**Оцінка стану природного середовища техногенно перевантажених територій Західного регіону України**”. Науковий керівник – доц. Волошин П. К. № держреєстрації: 0114U000861.

Проведено моніторинг екологічного стану, геохімічних особливостей порушених ландшафтів в зонах впливу гірничо-хімічних та гірничо-видобувних підприємств Західної України на територіях Язівського, Немирівського, Роздільського та Подорожненського сірчаних родовищ, Стебницького та Калуш-Голинського калійних родовищ, Солотвинського та Тересвинського родовищ кам’яної солі, їх гірничо-геологічних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних особливостей. Досліджено особливості впливу нафто-газовидобутку на геологічне середовище та гідрогеохімічний стан поверхневих вод басейну р. Стрий. Створено ГІС-моделі породних відвалів вугільних шахт, ландшафтно-геохімічну характеристику відходів вугільної промисловості Західної України. Здійснено еколого-геохімічну оцінку порід відвалів вугільної промисловості Львівщини, вивчено їхні фізико-механічні властивості.

Тема “**Проектування інтелектуальних мікрокомп’ютерних систем**”. Науковий керівник – проф. Монастирський Л. С. № держреєстрації: 0116U001679.

На основі оптимізаційної обробки даних системи цифрових сенсорів температури з метою зменшення енерговитрат “розумного” будинку запропоновано просту модель енергоощадного “розумного” будинку. Важливою особливістю запропонованої методології є використання дуже обмеженого набору біометричних даних для навчання нейронної мережі. Результати розрахунків показують, що використання ретельно відібраних гіперпараметрів нейронних мереж та методів доповнення даних дає можливість застосувати розроблений прототип для практичних цілей.

Тема “**Експериментальне дослідження та комп’ютерне моделювання матеріалів та пристрійв наноелектроніки**”. Науковий керівник – проф. Болеста І. М. № держреєстрації: 0116U001681.

Досліджено морфологію та оптичні спектри наночастинок срібла, напилених на підкладки ніобоату літію. Встановлено, що в області масових товщин $d_m=0,5\dots3$ нм на поверхні LiNbO_3 плівки срібла формують наночастинки у формі сплюснутих сфераїдів (дисків) з радіусом ~ 7 нм і висотою $\sim 1,2$ нм. У спектрах поглинання спостерігається смуга з максимумом в області 520-640 нм, яка пов’язується зі збудженням плазмонної моди наносфераїда. Встановлено, що максимум смуги плазмонного резонансу залежить від знаку заряду поверхні ніобату літію та складає 564 нм для позитивно та 587 нм для негативно зарядженої поверхонь. Запропоновано механізм залежності положення максимуму поверхневого плазмонного резонансу від знаку заряду поверхні.

Тема “Розробка методів та програм моделювання складних динамічних систем”. Науковий керівник – доц. Благітко Я. Б. № держреєстрації: 0116U001682.

На математичній моделі квадрокоптера досліджені особливості аварійного приземлення квадрокоптера при відмові однієї з чотирьох пар електродвигун – повітряний гвинт і запропонований спосіб безпечної аварійного приземлення квадрокоптера, який базується на ефекті параштування. Розглянуто апаратну і програмну реалізацію системи збирання інформації з вимірювальних пристрій на основі мікрокомп’ютера Raspberry Pi та передавання її на віддалений сервер з подальшим записом у базу даних. Передавання даних між мікрокомп’ютером та сервером може відбуватися по мережі Ethernet, за допомогою GSM модема або через мережу інтернет. Зв’язок з вимірювальними пристроями користувач може забезпечити через реалізовані web інтерфейс, Android додаток для смартфонів або програму Interface Control для комп’ютерів з ОС Windows.

Тема “Паралельні алгоритми виділення інформативних елементів растрових зображень”. Науковий керівник – доц. Шувар Р. Я. № держреєстрації: 0116U001683.

Досліджено ефективність гібридної архітектури на ряді практичних задач з обробки зображень. Проведено дослідження щодо зміни характеру похибки дискретизації растрових зображень, досліджено вплив рандомізації на процес дискретизації і дебаєризації растрових зображень, а також методи подавлення шумів у растрових зображеннях. Отримано практичні результати, що показують характер перерозподілу похибки, а також її розмивання в частотній області, що дає змогу застосовувати прості методи для фільтрування шуму. Показано, що метод стохастичної наддискретизації дає змогу вирішити ряд серйозних проблем при передискретизації зображень, які присутні у класичних методах збільшення роздільної здатності зображень на основі регулярної сітки. До таких проблем, в першу чергу, належить ефект дзвону і регулярна границя об’єктів.

Тема “Динамічні режими наноперіодичної надструктурі у фероїках”. Науковий керівник – проф. Свєлеба С. А. № держреєстрації: 0116U001645.

Вивчено фазові портрети для неспівмірних надструктур, що описуються інваріантом Лівшиця. Встановлено, що в поверхневому шарі внаслідок того, що поверхнева енергія є більшою за енергію неспівмірної надструктурі, остання є відсутня. Об’ємна частина кристала характеризується більшою енергією неспівмірної надструктурі по відношенні до поверхневої енергії. За умови коли енергія неспівмірної надструктурі стає рівною поверхневій енергії в тонкошаровому кристалі спостерігається перехід із неоднорідного стану в однорідний.

Тема “Масштабні ефекти в складних системах і комп’ютерній лінгвістиці”. Науковий керівник – проф. Кушнір О.С. № держреєстрації: 0116U001680.

Вивчено статистику появи нових слів та закони Ціпфа і Гіпса для природних і рандомних текстів, тренди та довгосяжні кореляції за методом DFA, запропоновано відносні методи визначення ключових слів у корпусах текстів і спосіб розрізnenня природних і рандомних текстів, пов’язаний із середнім параметром кластеризації слів.

Тема “Оптимізація використання рекреаційно-туристичного потенціалу Західного регіону України: теоретико-методологічні і прикладні аспекти”. Науковий керівник – проф. Мальська М. П. № держреєстрації: 0116U001635.

Досліджено питання організації кластерів сільського туризму. Проведено типізацію існуючих кластерів сільського туризму в Україні. Розроблено універсальну багатокомпонентну структурно-функціональну модель кластерів сільського туризму та забезпечене впровадження цих моделей у практику зеленого туризму Карпатського регіону України. Здійснено економічний аналіз проблем оптимізації просторової системи послуг в областях Західного регіону України.

Зібрано та узагальнено фактологічний матеріал щодо стратегічних переваг формування регіонального туристичного продукту в Західному регіоні України. Досліджено проблеми розвитку інфраструктури розміщення туристів в Українських Карпатах.

Тема “**Методологія формування управлінських рішень з використанням математичних методів та інформаційних технологій**”. Науковий керівник – доц. Жмуркевич А. Є. № держреєстрації: 0114U002794.

Встановлено та описано особливості використання блокчейн-технології у цифровій економіці, обґрунтовано доцільність застосування вказаної технології у галузі фінансових послуг та для управління фінансовими ризиками зокрема. Досліджено трансформаційні зміни економіки регіону, обумовлені процесами інформатизації суспільства та розвитком ІТ-сфери.

Роглянуто основні відмінності криптовалют від традиційних валют, а також нові можливості використання електронних валют. Так, 2017 рік ознаменувався появою нового сектору криптовалютного ринку – лендінгу, тобто кредитування на основі криптовалют. Отже, область використання криптовалют поступово розширюється, електронна валюта являє собою платіжну систему, інфраструктуру і водночас є інновацією.

Тема “**Системно-динамічне, економетричне і теоретико-ігрове моделювання економічних систем**”. Нуковий керівник – проф. Кирилич В. М. № держреєстрації: 0116U001646.

Розроблено комплекс економетричних систем симультативних рівнянь коригування похібок, що дало змогу дослідити динамічні довгострокові співвідношення та механізми коротко-строкових пристосувань на ринку праці України.

Сформовано економетричний інструментарій виявлення асиметричних ефектів у динаміці показників ринку праці на підставі асиметричних моделей порогових збурень. Побудовано інструментарій оцінювання нерівномірностей у просторовій і галузевій структурах ринку праці України.

Проведено емпіричне дослідження динаміки участі робочої сили та рівня безробіття, а також співвідношення між ними протягом різних періодів часу. Розроблено нелінійні логістичні авторегресійні моделі згладженого переходу для дослідження асиметричної поведінки економічної активності населення.

Досліджено структурні взаємозв’язки між макроекономічними показниками, які формують міграційні потоки в різних напрямах. Розроблено імітаційну модель системної динаміки, що враховує причинно-наслідкові зворотні циклічні зв’язки між міграцією та низкою чинників. Обґрунтовано вагомість впливу відмінностей між середньою заробітною платою, рівнем безробіття, рівнем життя, ВВП на особу в Україні та за кордоном.

Тема “**Чисельне розв’язування прямих та обернених задач для операторних рівнянь**”. Науковий керівник – проф. Хапко Р. С. № держреєстрації: 0116U001695.

Розроблено універсальний підхід граничних інтегралів для знаходження стійкого розв’язку некоректної задачі Коші для рівнянь тепlopровідності та хвильового. Метод ґрунтується на напів-дискретизації за часом методом Роте або за допомогою перетворення Лагерра і зводить задачу до послідовності задач Коші для неоднорідних еліптичних рівнянь. Повна дискретизація отримана методом Нистврома в поєднанні з регуляризацією Тіхонова до отриманих лінійних систем. Чисельні результати (для рівнянь тепlopровідності та хвильового) підтверджують застосовність запропонованого методу.

Досліджено локальну збіжність методів для розв’язування нелінійних задач про найменші квадрати з декомпозицією оператора за різних типів умов та єдність розв’язку нелінійних задач. Проведено чисельні експерименти, які підтверджують теоретичні результати.

Досліджено збіжність методу саморегуляризації розв'язування двовимірних інтегральних рівнянь зі слабкою особливістю в ядрі. Проведено чисельні розрахунки у випадку розв'язування задачі Діріхле для рівняння Лапласа в просторі зі щілинами.

Тема “Лі-алгебричні методи дискретних апроксимацій лінійних і нелінійних динамічних систем. Системи нечіткого виведення”. Науковий керівник – проф. Притула М. М. № держреєстрації: 0116U001647.

Вивчено диференціально-геометричні структури та інтегровність Лакса –Сато для редукованих небесних рівнянь типу Шабата, Хіроти та Купершмідта.

Здійснено аналіз структури та властивостей компонент платформи для комунікації віртуальних наукових колективів, подання онтологій та міркування з використанням теорії типів в системі асистента доведення теорем Соq, аналіз теорії числення конструкцій, особливості функціонування рівноправних мереж, застосування технології ланцюга блоків (Blockchain).

Побудовано та досліджено математичні моделі русового стоку води у гідродинамічному підході і в кінематичному наближенні. Досліджено рух води в річковій мережі на території водозбору. Розроблено програмне забезпечення у вигляді веб-компонентів для використання в геоінформаційній системі моніторингу водних ресурсів.

Тема “Усна народна словесність у науковому висвітленні: історичний дискурс, жанри, поетика”. Науковий керівник –проф. Івашків В.М. № держреєстрації: 0116U001696.

Окреслено жанрову парадигму фольклору першої половини XIX ст.; вивчено жанрові особливості української народної казки та роль цієї генологічної одиниці у фольклористичному доробку І.Франка; досліджено фольклоризм віршів українських заробітчан в Італії; завершується робота над навчальним виданням “Свій світ у чужому просторі: віршована творчість української спільноти в Італії початку ХХІ століття: хрестоматія”.

Здійснено значний внесок у роботу над академічним виданням фольклорних матеріалів П.Куліша, проаналізовано рецепцію українського романтизму в літературознавчій спадщині І.Денисюка, продовжено роботу над вивченням фольклористичного доробку Ф.Колесси; продовжено системну працю над документуванням української фольклорної традиції і каталогізацією архівного фонду ЕК Фольклорного архіву Кафедри української фольклористики імені акад. Філарета Колесси.

Тема “Синхронія та діахронія лексико-граматичної системи української мови”. Науковий керівник –проф. Купчинська З.О. № держреєстрації: 0116U001699.

Досліджено українську літературно-художню антропонімію, історичну ойконімію архаїчних типів на різних ділянках території України; опрацьовано актуальні проблеми сучасної морфології, зокрема питання поділу слів на частини мови у різних школах; досліджено функціонування морфонологічних явищ при творенні відтопонімних прікметників та іменників у літературній мові та діалектах; проаналізовано взаємодію літературної та діалектної норми сучасної української мови; вивчено ідіолект окремих говірок південно-західного наріччя з погляду динаміки та статики; здійснено структурно-семантичний аналіз складних багатокомпонентних синтаксичних конструкцій, які функціонують у науковому мовленні І.Франка.

Опрацьовано комплекс проблем, що стосуються лексико-граматичної структури української мови як вияву динаміки її норм; виявлено і проаналізовано зміни, що відбулися в структурі української мови на фонетичному, лексичному, морфологічному і синтаксичному рівнях; проведено роботу щодо словотворення в аспекті синхронної та діахронної дериватології; здійснено низку ономастичних досліджень актуальних для науки проблем.

Тема “Актуальні проблеми сучасної орієнталістики”. Науковий керівник –доц. Стельмах М. Ю. № держреєстрації: 0116U001648.

Вивчено категорію розширених дієслівних основ в арабській мові та вживання діалектних елементів у романі японського письменника Ендо Шюсаку; досліджено комунікативні стратегії вираження прохання у японській мові в порівнянні з українською; продовжено роботу над укладанням термінологічного словника сучасної японської мови, тематичного українсько-арабського словника; триває дослідження над процесом становлення та розвитку жанру танка, функції утамакура у поезії жанру танка.

Досліджено окремі лінгвістичні, літературознавчі та культурологічні аспекти сучасної орієнталістики; відібрано матеріал для створення підручника зі східного письма для студентів першого курсу трьох сходознавчих напрямів: арабістика, тюркологія та іраністика; досліджено особливості викладання ієрогліфів для студентів-китаїстів другого та третього років навчання.

Тема “Соціокомунікативні та когнітивні аспекти організації різномовних дискурсів”. Науковий керівник – проф. Бацевич Ф. С. № держреєстрації: 0116U001697.

Продовжено дослідження символічної функції мови та лінгвістики брехні та обману на матеріалі текстів І.Франка, корпусу сучасних українських художніх текстів, а також корпусу текстів Інтернету; здійснено аналіз бінарних позицій лівий-правий і світлий-темний, а також особливостей концептуалізації зорового сприйняття у внутрішньому лексиконі носіїв української, польської, англійської мов; прослідковано тенденції до застосування квантитативних і корпусних методик до аналізу тексту, опираючись на тексти художніх творів І.Франка; зосереджено увагу на прагматичному та когнітивному аспектах художнього дискурсу (тексту): стратегіях і тактиках мовленнєвої поведінки мовців; досліджено семантико-прагматичні аспекти модальності та її ролі в розгортанні діалогічних стратегій мовців; виявлено способи метафоричної концептуалізації низки понять у різних типах дискурсів; досліджено перекладознавчі аспекти художнього дискурсу.

Досліджено низку семантичних і прагматичних чинників, які впливають на формування, функціонування та сприйняття дискурсів і текстів різних функціональних стилів; опрацьовано низку категорій комунікативної лінгвістики і лінгвістичної прагматики; виявлено аспекти формування текстів і дискурсів художнього абсурду та інших виявів “одивленості”; з’ясовано й описано низку соціолінгвістичних понять і категорій, пов’язаних із двомовністю і багатомовністю, мовою ситуацією в Україні.

Тема “Культурно-освітні, соціально-комунікативні пріоритети діяльності організацій, товариств, інституцій XIX – початку XXI ст. у царині книгознавства, бібліотекознавства і бібліографознавства”. Науковий керівник – доц. Демчук Н. Р. № держреєстрації: 0116U001691.

Здійснено: 1) опрацювання матеріалів газети “Наші дні” (1941–1944) з питань мистецьких процесів і явищ Львівщини періоду німецької окупації; 2) аналіз архівного матеріалу, що окреслює видавницчу діяльність Товариства імені М.Качковського (1875–1900); 3) дослідження професійної діяльності М.Павлика на посаді бібліотекаря Наукового товариства ім. Шевченка (1897–1904); 4) пошук документів у довідково-пошуковому апараті (рукописний каталог), відбір і створення повного наукового бібліографічного опису україномовних видань з фондів НБ ЛНУ імені Івана Франка; 5) вивчення тематичного репертуару книжкових видань Галичини кін. XIX–поч. ХХ ст. із фондів бібліотек Львова і Пряшева; 6) дослідження організації просвітньої та видавничої діяльності у Львові, зокрема, внеску греко-католицького духовенства (1848–1870); 7) виявлення та книгознавчий аналіз складу бібліофільських зібрань (за фондами Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника”).

Тема “Синергетична концепція як спосіб пізнання культури та мистецтва в глобалізованому світі”. Науковий керівник – проф. Козаренко О. В. № держреєстрації: 0116U001689.

Обґрунтовано теорію синергетичної взаємодії видів та жанрів культури як відображення моделі світоспоглядання. Встановлено мультимодальну своєрідність способів пізнання культур-

но-мистецьких процесів і явищ у сучасному світі. Окреслено особливості синергетичної комунікації культури, які полягають у поєднанні взаємодії теоретичних напрацювань з прикладним характером соціальних і мистецьких проектів. Охарактеризовано явища глобалізаційних процесів у сфері мистецьких і соціокультурних проектів, що передбачають логічну синергію мистецтвознавчих досліджень у середовищі академічного університету.

Тема “Театральна Галичина між Заходом і Сходом: феномен мультикультурного простору (історичний аспект)”. Науковий керівник – проф. Козак Б. М. № держреєстрації: 0116U001690.

Викладачі кафедри досліджували історію Галичини як мультикультурний простір у різних ділянках міжетнічного й міжнаціонального діалогу. Вивчення театральної сфери у цьому контексті дозволило по-новому висвітлити та проаналізувати явища, тенденції, репертуар, ідейно-естетичні особливості сценічних практик українського, польського, єврейського та австрійського театрів. Дослідження взаємозв'язків та взаємопливів, хронічно послідовних та діахронічно творчих процесів сприяли розкриттю специфічних регіональних особливостей театрального мистецтва території, що упродовж сторіч була ретранслятором європейського досвіду на схід.

Тема “Функціонування електронних засобів масової інформації України в умовах глобалізації”. Науковий керівник – проф. Лизанчук В. В. № держреєстрації: 0116U001685.

Проаналізовано, узагальнено функціонування телебачення і радіомовлення України у контексті просвітницької пропаганди українських морально-духовних цінностей, сутності національної ідеї державотворення, антиукраїнської агресивності московських рашистів. Розкрито форми, методи і способи маніпулятивного впливу на свідомість росіян, українців, громадян інших європейських країн. У контексті досліджуваної теми видано підручник “Інформаційна безпека України: теорія і практика”, збірник наукових праць “Теле- та радіожурналістика” (випуск 16), а також опубліковано статті про основоположні принципи розвитку й утвердження української України в умовах російської агресії та глобалізації.

Тема “Мова ЗМІ: ідеї, сенси, візуалізація медіатексту” Науковий керівник – проф. Яцимірська М. Г. № держреєстрації: 0116U001687.

Вивчено й проаналізовано оновлену активну політичну лексику під впливом екстраполінгвістичних чинників: Революції Гідності на Майдані Незалежності в Києві, АТО (антитерористичної операції на Сході України) та міжнародних подій. Розглянуто елементи терміносистеми журналістики і риторики, з'ясовано роль соціальних мереж у журналістській освіті. За матеріалами мережевого спілкування, коментарів, дискусій опрацьовано ключові неологізми, експресивні лексеми, які з'явилися в сучасних медіа.

Досліджено комунікативно-стильові особливості мови ЗМІ, проаналізовано мовну ситуацію в українському інформаційному просторі та правописні особливості сучасних українських медіатекстів. Значну увагу приділено проблемам стилістики журналістського тексту та його редактування, функціонуванню слова в журналістському тексті, а також проблемам, пов'язаним із практикою мовлення телевізійних журналістів у прямому ефірі. Окремий аспект досліджень становили питання лінгвістичної кодифікації нових лексем в українській мові та варіанти їх розв'язання.

Тема “Нові медії: перехрестя журналістських традицій і технологічних інновацій”. Науковий керівник – проф. Потятиник Б. В. № держреєстрації: 0116U001688.

Досліджено складники медіапростору в мережі (зокрема моделі конвергентних ньюзрумів) для аналізу і розробки нових моделей. Введено ряд нових спецкурсів для третього, четвертого і пятого курсів. Результати наукового дослідження використано не тільки в навчальному процесі, але й у електронних засобах масової комунікації.

Тема “Проблеми кримінально-правової охорони особи, суспільства та держави”. Науковий керівник – проф. Бурдін В. М. № держреєстрації: 0116U001650.

Досліджено низку актуальних проблем кримінального, кримінально-виконавчого права та кримінології і запропоновані шляхи їх вирішення. Серед них, зокрема, такі: сутність родового об'єкта злочинів проти правосуддя, в результаті якого зроблено висновки, що ним охоплюються лише ті з суспільних відносин, що забезпечують реалізацію судовою владою своїх функцій, що здійснюються в рамках відносин щодо здійснення судочинства; а також про те, що, виходячи з їх правової природи, не повинні охоплюватися об'єктом кримінально-правової охорони злочинів, передбачених розділом XVIII КК України, організаційно-управлінські відносини, що виникають у зв'язку із здійсненням судової влади; відповідальність за посягання на суспільні відносини, що забезпечують встановлений законом порядок діяльності Вищої ради правосуддя має охоронятися нормами розділу XV Особливої частини КК України; з огляду на принцип правової визначеності відсутність належного правового регулювання статусу криптовалют в Україні унеможливлює притягнення особи до кримінальної відповідальності за генерування такої валюти (майнінг) та операції з нею.

Тема “Проблеми охорони і захисту прав інтелектуальної власності”. Науковий керівник – проф. Яворська О. С. № держреєстрації: 0116U001651.

Досліджено ряд актуальних проблем у сфері права інтелектуальної власності. Зокрема, визначено недоліки реформи права інтелектуальної власності та його правового регулювання.

Видано 2 підручники “Інтелектуальне право” та “ІТ право”, де пропонується власне визначення ІТ права, запропоновано нові підходи до його розуміння, охарактеризовано ІТ правовідносини та договори в сфері інтелектуальної власності, а також проведено аналіз як вітчизняного, так і зарубіжного законодавства – в Сполучених Штатах Америки та Європейському Союзі.

Організовано щорічні всеукраїнські науково-практичні конференції з інтелектуального права, де з науковцями та практиками проводяться дискусії щодо проблем з реалізації права інтелектуальної власності та аналізується судова практика у цій сфері.

Проведено круглий стіл на тему “Торговельні марки, комерційні найменування та інші засоби індивідуалізації суб'єктів господарювання: проблеми правозастосування”, за підсумкам якого було опубліковано збірник наукових праць.

Сформульовано пропозиції щодо реформування та вдосконалення законодавчого регулювання права інтелектуальної власності.

Тема “Практичне використання положень криміналістичних знань у кримінальному провадженні і у судовому розгляді кримінальних справ”. Науковий керівник – проф. Когутич І. І. № держреєстрації: 0116U001702.

Одержані наступні результати: Тактика захисту – це підсистема криміналістичної тактики, що становить систему наукових положень і розроблених на їх основі рекомендацій з участі захисника в організації та плануванні кримінального провадження, визначені ним оптимальної лінії поведінки, використовуючи засоби і способи захисту, не заборонені чинним законодавством України, під час участі в доказуванні, виконанні процесуальних дій з метою захисту прав і законних інтересів підзахисного. Існує точка зору, що захисник має відстоювати тільки ті інтереси підзахисного, які не суперечать закону. Як видається, більш прийнятна така позиція: “поки всі обставини кримінального провадження не встановлені і не зафіксовані у вироку, неможливо визначити, чи законним є інтерес обвинуваченого. До цього моменту захисник має керуватись презумпцією законності інтересу підзахисного”. Як видається, у будь-якому випадку, бажання обвинуваченого ухилитись від відповідальності і є його законним інтересом. Незаконними можуть бути тільки ті чи інші засоби захисту.

Тема “Проблеми гармонізації законодавства України та єс у сфері регулювання соціально-трудових та екологічних відносин”. Науковий керівник – проф. Пилипенко П. Д. № держреєстрації: 0115U003989.

Досліджено правові проблеми укладення та припинення трудового договору, а також правових наслідків його недійсності. З урахуванням європейського досвіду зроблено відповідні висновки спрямовані на удосконалення чинного законодавства стосовно укладенні і припинення трудових договорів, а також гарантій для працівників у цій частині..

Досліджено та зроблено відповідні висновки спрямовані на удосконалення чинного законодавства про допомоги за правом соціального забезпечення. Особливу увагу було приділено допомогам у зв’язку із настанням ризику безробіття, часткового безробіття. Внесено пропозиції спрямовані на удосконалення законодавства щодо гарантій реалізації громадянами права на соціальний захист.

Досліджено окремі проблеми теорії земельного права України, правові засади становлення ринку земель в Україні. Окремі дослідження стосуються змісту права приватної власності на земельні ділянки в Україні.

Досліджено ознаки та значення міжнародно-правових актів як джерел екологічного права України та способи їх імплементації у національне законодавство.

Тема “Правове забезпечення реформування публічної адміністрації”. Науковий керівник – доц. Школик А. М. № держреєстрації: № 0116U001649.

Проведено вичерпний аналіз результатів найважливіших історико-правових конференцій та сучасних наукових праць в галузі історії публічної адміністрації в Україні, вивчення виникнення публічної адміністрації та її розвиток на різних етапах історії української державності та права.

Досліджено питання адміністративно-правових заходів запобігання корупції у сфері публічної служби, на основі порівняльного аналізу національного і законодавства країн ЄС, аналізу судової практики були визначені ключові питання щодо розуміння поняття “конфлікт інтересів” та його виді, а також способів врегулювання конфлікту інтересів при прийнятті та проходженні публічної служби.

Досліджено основи теорії управління публічними коштами через формулювання загально-го поняття, правової природи, ознак, принципів його здійснення.

Тема “Проблеми уніфікації цивільного законодавства України з правом ЄС”. Науковий керівник – проф. Коссак В. М. № держреєстрації: 0116U001703.

Виявлено та розв’язано низку актуальних проблем у сфері цивільного, господарського, міжнародного приватного права, цивільного процесу, сімейного права. Зокрема, досліжені проблеми експропріації; колективного управління авторськими і суміжними правами. З’ясовані особливості укладення договору в електронній формі та особливості електронних грошей. Обґрунтовано доцільність прийняття закону про фінансового омбудсмена, що стане одним із важливих етапів наближення законодавства України до вимог ЄС у сфері захисту прав споживачів.

Тема “Політичний процес в Україні у контексті світового досвіду”. Науковий керівник – доц. Поліщук М. В. № держреєстрації: 0116U001656.

Проаналізовано перебіг політичного процесу в Україні у 2017-2018 роках. Вивчено особливості парламентської та позапарламентської діяльності політичних партій в Україні. Вивчено особливості взаємодії влади і політичних сил, влади і суспільства, а також політичних партій і суспільства в умовах війни на Донбасі. З’ясовано особливості формування і реалізації стратегії і тактики зовнішньої політики України. Проаналізовано передумови становлення та розвитку партійних, виборчих, урядових і парламентських інститутів держав Вишеградської групи й інших країн Центрально-Східної Європи, проведено зведений аналіз урядової стабільності у країнах

означеного регіону й Україні, вивчено моделі і інституційно-процесуальні особливості та типи напівпрезидентської системи державного правління в країнах Європи. Здійснено порівняльний аналіз політичних інститутів різних країн світу і вивчено проблеми політичних систем і режимів сучасності.

Тема “Українська культура: виклики сучасності”. Науковий керівник – проф. Сінькевич О. Б. № держреєстрації: 0116U001701.

Висвітлено суспільні й культурні процеси, які відбуваються у глобальному масштабі та специфічно виявляються в українських реаліях. Здійснено системний аналіз соціально значущих культурних трансформацій в сфері морально-етичній, релігійній, художній. Зосереджено увагу на виявленні тих чинників та механізмів, які забезпечують зв'язки між соціальними та культурними змінами. Висвітлено роль нових ідей та ідеалів, які виконують роль атракторів, що здатні перетворюватися на зародки нових форм культурного буття. Досліджено вплив релігійного чинника на духовно-культурну сферу. Виявлено основні важелі впливу сучасних глобалізаційних процесів на сферу релігійності та духовності. Визначено взаємозв'язок сучасних інтеграційних процесів у духовно-культурному середовищі з принципами та методологією екуменізму

Тема “Історія української філософії в контексті європейської духовної культури”. Науковий керівник – проф. Пашук А. І. № держреєстрації: 0116U001700.

Простежено становлення і розвиток націотворчих ідей в рамках української духовної культури починаючи з епохи романтизму і закінчуєчи кінцем ХХ сторіччя. Виявлено специфіку “викристалізування” ідей громадянської гідності і державної незалежності на українському ґрунті впродовж XIX-XX століття. Досліджено, якою мірою здійснення громадянської та національної емансидації утруднювалося умовами тривалої бездержавності української нації, при цьому виявлено релевантність вписування відповідного аналізу в постколоніальний дискурс, враховано чинник “неповноти” української культури. Досліджено внесок європейських соціокультурних впливів у справі формування українського національного проекту, зокрема, проаналізовано важомість концепту Європи як духовного – а не суто географічного – поняття у реалізації української парадигми духовного розвитку.

Тема “Оптимізація рухової активності студентів у процесі занять фізичними вправами оздоровчої спрямованості”. Науковий керівник – доц. Довганик М. С. № держреєстрації: 0115U003725.

Здійснено теоретико-методичний аналіз проблеми формування мотивації щодо використання рухової активності у процесі фізичного виховання та самостійної роботи студентів. Визначено шляхи оптимізації рухової активності студентів у процесі фізичного виховання. Розроблено автоматизовану систему керування оптимальними навантаженнями для занять у тренажерному залі, а також практичні рекомендації з використання фізичних вправ оздоровчої спрямованості для покращення фізичних кондицій студентів.

Тема “Удосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів Львівського національного університету імені Івана Франка засобами фізичної культури та спорту”. Науковий керівник – доц. Шукатка О. В. № держреєстрації: 0115U006009.

Здійснено науковий пошук реалізації міждисциплінарної інтеграції у формуванні індивідуальних стратегій здоров'я збереження студентів, що є основою виникнення власних векторів побудови повсякденної та професійної діяльності майбутніх фахівців з урахуванням вимог до ведення здорового способу життя. Удосконалено методику професійно-прикладної фізичної підготовки студентів університету.

Тема “Еколо-біологічні особливості рідкісних видів рослин в умовах ex situ”. Науковий керівник – пров. спеціаліст Борсукевич Л. М. № держреєстрації: 0116U001652.

Продовжено дослідження з вивчення флори і рослинності України, зокрема, особлива увага приділялась рідкісним та зникаючим видам, які занесені до Червоної книги України та регіонально-рідкісним. Здійснено експедиційні виїзди в Карпати, у Чернівецьку, Черкаську, Вінницьку, Полтавську та Херсонську обл. В результаті досліджень виконано 515 геоботанічних описів заплавної рослинності та 70 геоботанічних описів рудеральної рослинності центральних областей України. Виявлено та закартовано локалітети 16 рідкісних видів, встановлено їх еколо-ценотичну приуроченість. Вивчено біологічні особливості рідкісних видів лікарських рослин роду *Gentiana L.* (*Gentiana asclepiadea L.*, *G. crutiata L.*, *G. lutea L.*, *G. punctata L.*), які пройшли первинне інтродукційне випробування та експонуються в колекції “Лікарські рослини” Ботанічного саду. Визначено комплексну оцінку успішності інтродукції дослідних видів *ex situ*. Проведений аналіз адаптаційної стратегії рідкісних високогірних видів на вплив кліматичних факторів та досліджено їх поширення у високогір'ї Українських Карпат.

Тема “Репродуктивні особливості інтродукованих рослин як основа їхнього культивування”. Науковий керівник – ст. наук. співроб. Могиляк М. Г. № держреєстрації: 0116U001653.

Отримано результати вивчення репродуктивної здатності 157-ми таксонів декоративних рослин відкритого і закритого ґрунту за умов культивування у ботанічному саду ЛНУ ім. Івана Франка. Вивчили феноритмотипи, особливості онтогенезу, способи розмноження та культивування трав'яних рослин. Встановлена можливість подолання спокою насіння в процесі зберігання і доведення схожості до 60-80% (залежно від виду). З'ясовані декоративні якості рослин-об'єктів, перспективи використання у квітівництві в зоні Західного Лісостепу України. Досліджена схожість насіння, ріст і розвиток проростків 12-ти видів трав'яних рослин з різних еколо-біологічних оселищ. Вивчено особливості вегетативного розмноження 30 культиварів тюльпанів. Для тропічних і субтропічних рослин з'ясовано вплив різних способів передпосівного обробітку та тривалого зберігання на проростання насіння (39 таксонів); досліджена здатність до вегетативного відтворення з визначенням оптимальних субстратів, стимуляторів коренеутворення і термінів живцювання (33 таксони).

Тема “Українсько-польські відносини в нових політичних реаліях та їх вплив на євроінтеграційний курс України”. Науковий керівник – проф. Гудь Б. В. № держреєстрації: 0116U001655.

Завершено збір емпіричних матеріалів щодо процесів, які відбуваються в Республіці Польща після приходу до влади партії “Право і Справедливість”. Проведено наукові дискусії з цієї проблематики з польськими партнерами з Європейського Центру Варшавського університету та Інституту Європейстики Ягеллонського університету, а також з низкою вітчизняних та зарубіжних фахівців на міжнародних конференціях та наукових форумах, у тім числі в межах Економічного форума в Криниці, Українсько-польського форума партнерства та Українсько-польського форума істориків. Досліджено причини погіршення політичного клімату в українсько-польських стосунках, що пов’язано з історичною політикою ПіСу. Зазначено, що це має і матиме негативний вплив на характер стратегічного українсько-польського партнерства та спільне протистояння загрозам національній безпеці України та Польщі з боку Російської Федерації. Подібна позиція польської влади підриває статус Польщі як „адвоката“ України в євроінтеграційних устремліннях нашої держави, підриває цілісність самого Європейського Союзу. Підкреслено необхідність діалогу фахівців-істориків зі складних проблем українсько-польського історичного минулого, вироблення узгодженої позиції з цих проблем та їх відокремлення від сучасних відносин України й Польщі в політичній та економічній сферах з метою запобігання загрозам, які з’явилися унаслідок відцентрових тенденцій у Європейському Союзі, що з’явилися після “брексіту”, а також посилення націоналістичних та євроскептических настроїв у Польщі та Угорщині.

Тема “Формування фонду періодичних видань Наукової бібліотеки Львівського національного університету імені Івана Франка (XVIII ст. – 1945 р.)”. Науковий керівник – доц. Кметь В. Ф. № держреєстрації: 0114U004244.

Проведено інвентаризацію фонду відділу періодичних видань з метою створення електронного каталогу періодики Наукової бібліотеки. Створено електронний репозитарій ретроспективних періодичних видань “Acta Diurna”(2015 р.). Налагоджено систему зв’язку з електронним архівом періодичних видань України Libraria з метою перспективної презентації бібліотечних фондів. На основі опрацьованого матеріалу спільно з компанією “Архівні інформаційні системи” створено проект електронного репозитарію рукописів та стародрукованих видань. Результати роботи з темою покладено в основу поданого на розгляд Міністерства освіти і науки України проекту створення регіонального ресурсно-освітнього центру збереження національної спадщини на базі Наукової бібліотеки Львівського національного університету імені Івана Франка.

Тема “Біобібліографічні контексти розвитку інтелектуального простору Львова”. Науковий керівник – доц. Кметь В. Ф. № держреєстрації: 0116U001654.

Опубліковано сім випусків “Інформаційного бюллетеня” (бібліографія Львівського університету на сторінках періодичних та Інтернет-видань. Опубліковано бібліографічний покажчик публікацій Івана Вакарчука (2007–2010) як розділ у збірнику на його пошану. Підготовлено до друку біобібліографічний покажчик “Ярослав Дутчак”. Триває упорядкування та редакція показника “Ярема Кравець”. Подано до друку покажчик підручників та окремих полоністичних досліджень до 1939 р. із фонду Наукової бібліотеки.

Х. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У 2018 році в Університеті відкрито два центри спільного використання обладнання: “Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук” та “Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики”. У 2018 році були передбаченні капітальні витрати з коштів загально-го фонду для закупівлі обладнання у Центри колективного користування у сумі 8152 тис. грн та підтримки об'єктів національного надбання України у сумі 2374 тис. грн. Для проведення наукових досліджень, оновлення матеріально-технічної бази Університет також виділяє кошти зі спеціального фонду, здобуває гранти як українських, так і міжнародних організацій, отримує допомогу фондів, субвенцію Львівської обласної ради для закупівлі унікальних наукових приладів, обладнання, матеріалів.

Протягом останніх років Університет придбав і ввів в експлуатацію низку сучасних наукових приладів та обладнання вартістю понад 30 млн. грн, які дають можливість проводити наукові дослідження на світовому рівні. У 2018 році Університет придбав обладнання на суму 19796 тис. грн:

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма-виробник, країна походження	Науковий(и) напрям(и) та структурний(и) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
1.	Скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega 3 LMU	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	4110,0
2.	Інвертований мікроскоп Olympus IX73 з цифровою камерою DP-74	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	2299,0
3.	Рентгенфлуоресцентний спектрометр СЕР-01	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	1959,6

1	2	3	4
4.	Шліфувально-полірувальний верстат MEGATECH 264	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук"	987,1
5.	Обладнання для полімерної ланцюгової реакції у режимі реального часу BIO-RAD CFX96	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	768,9
6.	Персональний комп'ютер HP 290 G1 MT Intel i3-7100 (50 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	703,2
7.	Комп'ютер BRAIN 3,9GHz 8Gb 1Tb ATX 21,5 (54 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	685,0
8.	Персональний комп'ютер (21 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	565,5
9.	Персональний комп'ютер HP 290 G1 MT Intel i5-7500 (30 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	485,0
10.	Детектори на аналізатори (спектрофотометр DeNovix DS-11+, система для горизонтального (runVIEW) та вертикального (OmniPAGE mini) електрофорезу)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	454,0
11.	Ноутбук Dell Vostro 5568 (11 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	408,8
12.	BIO-RAD CFX96 DeNovix з кюветним модулем	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	389,0

1	2	3	4
13.	Детектор зворотно розсіяних електронів Tescan BSE	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	378,0
14.	Машина для термічної обробки матеріалів (CO2 інкубатор Memmert ICO150)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	315,6
15.	Лабораторні центрифуги та приладдя до них (центріфуга ScanSpeed 1248R (Labogene) з охолодженням)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	255,0
16.	Зональний функціональний модуль СІЗФЕ-ЗФЛ-ЗФМ-1	Раціональне природокористування, фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій / Зоологічний музей	240,0
17.	Кабінет біологічної безпеки II класу Airstream	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	239,0
18.	Медичне обладнання та вироби медичного призначення (кабінет біологічної безпеки II класу ASCO Airstream AC-2-4)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	235,2
19.	Ноутбук Lenovo IdeaPad 330 (17 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	212,4
20.	Сервер HPE DL360 Gen10	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	199,5
21.	Багатофункційний пристрій XEROX WC 3335DNI (12 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	184,8

1	2	3	4
22.	Точка доступу ZoneFlex R310 (10 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	182,3
23.	Система ВК3 Panasonic KX-VC 1300	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Факультет міжнародних відносин	173,1
24.	Шейкер-детектор	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікро-організмів	164,3
25.	Установка для кондиціонування повітря	Раціональне природокористування, фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій / Зоологічний музей	150,0
26.	Респірометр 6-ти камерний Strathkelvin RC650	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	149,5
27.	PC HP 260 G2 персональний комп'ютер (10 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	142,0
28.	Notebook Lenovo 80WRO151RA (4 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	130,0
29.	Модуль високошвидкісного підсилювача сигналів Hamamatsu C5594-12 (2 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	124,0
30.	Твердомір стаціонарний по мікро Вікерсу ТС-МКВ	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук"	120,0
31.	Цифрове обладнання (цифрова камера дзеркальна Canon EOS 80 D, об'єктив Canon EF, штативний комплект Manfrotto 055)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Гербарій	103,3

1	2	3	4
32.	Піч муфельна SNOL 7,2/1 3000	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	103,0
33.	Лабораторна система очистки води I класу Adrona crystal b30 bio	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	100,0
34.	Піч муфельна SNOL 0,3/1 250	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	96,0
35.	Охолоджувач рідини ENR 003	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	94,9
36.	Принтер Ricoh SP450DN (6 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп’ютерні лабораторії	90,6
37.	ES-20 Орбітальний шейкер-інкубатор	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	78,8
38.	Багатофункційний пристрій Kyocera	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп’ютерні лабораторії	78,2

1	2	3	4
39.	Цифровий запам'ятовуючий осцилограф Tektronix TDS2024C	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук"	75,2
40.	Лабораторні меблі	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики	75,1
41.	ПЗЗ камера AS11600ММ	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	59,6
42.	ST3 BASIC Повітряний терmostат з металевими дверима, IRMECO	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	59,0
43.	ББЖ Legrand KEOR LINE RT 3000VA (2 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	58,0
44.	Хімічний мембраний насос MZ 1C	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	54,9
45.	Колонка для BPEX SYN-ERGI FUSION-RP	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	52,8
46.	Система горизонтального електрофорезу	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	50,7
47.	Вимірювач енергії імпульсного лазерного випромінювання	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	48,6
48.	Центрифуга лабораторна MPW-56	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / біологічний факультет	48,3

1	2	3	4
49.	Camera Sony Alpha 6300 kit 18-135 Black	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Факультет журналістики	48,2
50.	Принтер Ricoh SP450DN (3 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	45,0
51.	Батарея APC Replacement Battery Cartridge (6 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	43,3
52.	Проектор Panasonic PT-TW350	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	42,8
53.	Вага аналітична електронна AS 220	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	42,7
54.	Бокс UDR75-43 з м'якої сталі для морозильної камери ULUF 450 (4 шт.)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	42,5
55.	Notebook 3JX99EA	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	41,9
56.	Ноутбук ASUS E203NA-FD144T (3 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	36,6
57.	Модуль HPE DL360 Gen10	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	36,0
58.	Вага аналітична електронна AS 220 R2	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	35,0

1	2	3	4
59.	Тримач для ділильної лійки для шейкерів (3 шт.)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	32,9
60.	Сканер протяжний формату А4: Canon DR-F120 (3 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	32,7
61.	Інтерактивна дошка New-Line Truboard R5-900E	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	32,6
62.	Пристрій візуалізації часового розподілу потоку імпульсів випромінювання лазера	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	32,3
63.	Камера сушильна	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Гербарій	30,0
64.	Баласти для розрядних ламп (USP) PowerCom KIN-1500AP RM (4 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	30,0
65.	Цифрова камера для мікроскопа SIGETA U3CMOS 18000 18.0MP	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Гербарій	28,6
66.	Спектрофотометр Ulab 101 з калібруванням	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	27,2
67.	Кондиціонер повітря	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	26,3
68.	Мікроскоп Bresser Science ETD-201	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Гербарій	25,6
69.	Пальник газовий	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	25,0

1	2	3	4
70.	Метеорологічний прилад	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	25,0
71.	Принтер PPCOLOREX Laser	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	21,0
72.	Шафа сушильна Сп-100 С (100 л, нержавійка, вентилятор)	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	20,8
73.	Проектор Epson EB-U05	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Наукова бібліотека	20,1
74.	Цифрова камера Panasonic LUMIX DMC-LX15	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	18,1
75.	Блок живлення omniPAC MIDI для електрофорезу	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	17,1
76.	Стіл лабораторний посиленний з надбудовою та електроботлом	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	16,7
77.	Безпровідна система для мікрофонів RodeLink Newsshooter	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Факультет журналістики	16,2
78.	Генератор IRON	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Ботанічний сад	14,9
79.	Кришка з нержавіючої сталі для охолоджувача-ловлювача CentriVap	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Колекція культур мікроорганізмів	14,8
80.	Набір постійного світла	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Гербарій	12,5
81.	Системний блок (в складі процесор Intel Core i5-4690, монітор Asus VP229HA)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	12,2

1	2	3	4
82.	Універсальна платформа ТВ-50 для шейкерів	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	11,8
83.	Модуль технічний до осцилографа Tektronix TDS2024C	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	11,0
84.	Набір щупів до осцилографа	Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства, найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій, найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології, нові речовини і матеріали / Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”	10,5
85.	Експозиційний блок	Раціональне природокористування, фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій / Зоологічний музей	10,0
86.	Принтер HP Laser Jet Color	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп’ютерні лабораторії	9,8
87.	Накопичувач HDD 600 WD Purple	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп’ютерні лабораторії	9,3
88.	Водяний насос	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	9,1
89.	Монітор 27" Philips	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп’ютерні лабораторії	7,7
90.	Ротор кутовий з бакетами для центрифуги MPW-56	Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій, Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань / Біологічний факультет	7,1

1	2	3	4
91.	Монітор ACER V223WLaobmd (2 шт.)	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук, інформаційні та телекомунікаційні технології / Загальноуніверситетські комп'ютерні лабораторії	7,1
92.	Мікрофон Rode Reporter	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Факультет журналістики	6,8
93.	Мікрофонна система Boya BY-WM8	Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук / Факультет журналістики	6,4
94.	Вимірювач оптичної потужності	Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук / Астрономічна обсерваторія	6,0

XI. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

За звітний період Львівський національний університет імені Івана Франка має вагомі здобутки в науковій роботі. Обсяг фінансування держбюджетної тематики становив 18930,2 тис. грн., обсяг господарської тематики – 755,1 тис. грн., обсяг фінансування для підтримки шести наукових об'єктів національного надбання України – 5194,0 тис. грн. Отримано 13 грантів на суму 9690,0 тис. грн. з інших джерел фінансування. Науковці Університету опублікували 94 монографії, 17 підручників, 109 навчальних посібників, 3853 статті, серед них – 379 у наукометричній базі даних SCOPUS, 328 – у наукометричній базі даних Web of Science, 306 – в інших закордонних виданнях, а також видали 26 випусків “Вісників Львівського університету” та інших періодичних видань. За звітний період в Університеті науково-педагогічні та наукові працівники, а також докторанти та аспіранти захистили 10 докторських і 94 кандидатські дисертації. В Університеті організовано та проведено 97 наукових конференцій, з них 43 – міжнародні. Найефективніші розробки науковців Університету захищено 29 патентами на винаходи і корисні моделі, подано 26 заявок на отримання патенту.

Наукові та науково-педагогічні працівники відзначені званнями та отримали державні нагороди, премії Президента України та інші відзнаки, зокрема:

- ректор, професор Володимир Мельник – науковий ступінь член-кореспондент НАН України;
- проректор, професор Роман Гладишевський – відзнака Президії НАН України “За наукові досягнення”;
- професор Василь Лизанчук – Орден “За заслуги” II ступеня;
- професор Анатолій Карась – Орден “За заслуги” III ступеня;
- доцент Олег Павлишин – Орден “За заслуги” III ступеня;
- професор Андрій Содомора – Орден “За заслуги” III ступеня;
- професор Петро Якібчук – Орден “За заслуги” III ступеня;
- доцент Софія Федина – Орден княгині Ольги III ступеня;
- професор Андрій Богуцький – почесне звання “Заслужений діяч науки і техніки України”;
- професор Михайло Гнатюк – почесне звання “Заслужений діяч науки і техніки України”;
- професор Степан Позняк – почесне звання “Заслужений діяч науки і техніки України”;
- професор Марта Мальська – звання “Заслужений працівник освіти України”;
- професор Микола Павлунь – звання “Заслужений працівник освіти України”;
- доцент Володимир Сулим – звання “Заслужений працівник освіти України”;
- старший викладач Араз Туваков – почесне звання “Заслужений працівник фізичної культури і спорту України”;
- директор Наукової бібліотеки Василь Кметь – нагорода Міністерства культури і зв’язків Французької Республіки Орден Мистецтв та літератури, Ступінь “Кавалера”;
- доцент Любомир Бораковський – Премія Якоба та Вільгельма Грімма для молодих науковців;
- старший викладач Наталя Іваничук – Королівський Норвезький Орден Заслуг;
- доцент Володимир Микитюк – Обласна премія в галузі культури, літератури, мистецтва, журналістики та архітектури в номінації “Літературознавство, сучасна літературна критика та переклади” імені Михайла Возняка;
- старші наукові співробітники Роман Литвин, Тарас Малий, науковий співробітник Андрій Жишкович – Премія Президента України для молодих вчених;
- доценти Григорій Дмитрів, Володимир Пастухов, старший науковий співробітник Павло Демченко – Премія Львівської міської ради талановитим ученим (програма “Львів науковий 2018”).

Університет сьогодні здійснює низку заходів для вдосконалення організації наукових досліджень та інноваційної діяльності, зокрема:

- створено центр спільного використання обладнання “Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”
 - створено центр спільного використання обладнання “Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики”;
 - створено стартап-інкубатор YEP!CLUB для підтримки стартапів студентів і молодих вчених;
 - створено бізнес-інкубатор Enactus LNU для підтримки соціально-підприємницьких проектів студентів та молодих вчених;
 - розроблено низку положень Університету про: порядок реалізації міжнародних проектів, грантів та договорів у Львівському національному університеті імені Івана Франка; організацію та проведення наукових заходів у Львівському національному університеті імені Івана Франка; “Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук”; Міжуніверситетський центр колективного користування клітинної біології та біоенергетики”;
 - проведено експертну оцінку вартості майнових прав на винаходи і корисні моделі, що кладуть частку статутного капіталу Наукового парку Університету;
 - проведено семінари щодо підготовки проектів для участі у Рамковій програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій HORIZON-2020;
 - залучено кошти нових міжнародних грантів, відкрито нові господарівірні теми;

Для вирішення проблем організації та проведення науково-дослідних робіт необхідно:

- сприяти розвитку створених центрів спільного використання обладнання;
 - створити базу даних сучасного унікального обладнання вищих навчальних закладів і науково-вих установ України та розробити систему їхнього спільного використання;
 - вдосконалити критерії оцінювання запитів і звітів про виконання фундаментальних і прикладних досліджень і розробок;
 - розширити доступ до повнотекстових публікацій наукометричних баз даних Web of Science, Scopus, Science Direct, Springer Journal Collection, Westlaw, Heinonline тощо;
 - відновити посади штатних наукових працівників для висококваліфікованих фахівців наукових підрозділів університетів та об'єктів національного надбання України;
 - сприяти включенням унікальних музеїв університетів до переліку об'єктів, що становлять національне надбання України.

Проректор з наукової роботи

Р. Є. Гладишевський

