

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича



**НАУКОВА ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ
В ЧЕРНІВЕЦЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА:
підсумки за 2020 рік та завдання на 2021 рік**



Чернівці

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
2021

УДК 378.4(477.85-25)ЧНУ:001.89"2020"](047.3)

Н 340

Аналітична доповідь «Наукова та науково-технічна діяльність
в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича:
підсумки за 2020 рік та завдання на 2021 рік»
заслухана та схвалена на засіданні Вченої ради Університету 29 березня 2021 року.

Загальна редакція і керівництво – **А.П. Саміла**

Матеріали підготували:

**А.П. Саміла,
А.О. Ангельська,
Р.А. Заплітний,
В.В. Довганюк,
А.О. Грицюк,
І.І. Герман,
І.І. Горська,
Л.М. Холодницька**

Н 340 **Наукова** та науково-технічна діяльність в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича : підсумки за 2020 рік та завдання на 2021 рік / за ред.: А.П. Саміли. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 117 с.

Матеріали Аналітичної доповіді підготовлені на основі звітів структурних підрозділів Університету, які заслухані та схвалені науково-технічною радою Університету, даних наукометричних баз Scopus та Web of Science Core Collection, а також документів, що знаходяться у розпорядженні служб НДЧ.

УДК 378.4(477.85-25)ЧНУ:001.89"2020"](047.3)

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2021

ЗМІСТ

1. УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТУ	3
1.1. Загальні показники та рейтинги	3
1.2. Науково-педагогічні кадри	7
1.3. Кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки	8
1.4. Підготовка наукових кадрів.....	10
2. РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	11
2.1. Важливі результати за усіма закінченими у 2020 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету	11
2.2. Важливі результати, отримані під час виконання перехідних НДР	16
3. РОЗРОБКИ, ЯКІ ВПРОВАДЖЕНО У 2020 РОЦІ ЗА МЕЖАМИ ЗВО	27
4. НАУКОВІ ПРАЦІ, АНАЛІЗ НАУКОВОЇ РОБОТИ	29
4.1. Статистика публікаційної активності співробітників Університету за даними Scopus	30
4.2. Статистика публікаційної активності співробітників Університету за даними Web of Science Core Collection.....	32
4.3. Аналіз публікаційної активності у 2020 році в розрізі структурних підрозділів	34
4.4. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор.....	39
5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ТА ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДІЯЛЬНІСТЬ РАДИ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА ІНШИХ МОЛОДІЖНИХ СТРУКТУР.....	85
6. ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВОЇ БІБЛІОТЕКИ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА	88
6.1. Формування й організація бібліотечних фондів	88
6.2. Бібліотечне обслуговування	89
6.3. Культурно-просвітницька робота	89
6.4. Автоматизація бібліотечних процесів та електронні ресурси	90
6.5. Науково-дослідницька робота бібліотеки.....	91
6.6. Міжнародна співпраця	93
7. НАУКОВІ ПІДРОЗДІЛИ, ЇХ НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ, РОБОТА З ЗАМОВНИКАМИ.....	94
7.1. Ботанічний сад	94

7.2. Навчально-науковий центр "Технологія функціональних матеріалів"	95
7.3. Національний контактний пункт рамкової програми ЄС «Горизонт 2020» «Нанотехнології, сучасні матеріали та передові промислові виробництва»	96
7.4. Інформаційний центр Європейського Союзу	97
7.5. Центр румунських студій.....	98
7.6. Центр славістичних студій	98
7.7. Центр німецького права.....	99
7.8. Центр економічних досліджень імені Йозефа Шумпетера.....	100
7.9. Балтійський мовний центр.....	101
8. НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАКОРДОННИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ.....	102
9. ВІДОМОСТІ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ РІВНЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ДОСТУПУ ДО ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ ТА БАЗ ДАНИХ ПРОВІДНИХ НАУКОВИХ ВИДАВНИЦТВ СВІТУ	105
10. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ, ЩО ВИКОНУЄТЬСЯ НА КАФЕДРАХ У МЕЖАХ РОБОЧОГО ЧАСУ ВИКЛАДАЧІВ.....	107
10.1. Інститут біології, хімії та біоресурсів.....	107
10.2. Географічний факультет.....	107
10.3. Філологічний факультет	108
10.4. Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук.....	108
10.5. Філософсько-геологічний факультет	110
10.6. Факультет іноземних мов	110
10.7. Факультет історії, політології та міжнародних відносин	110
10.8. Економічний факультет.....	110
10.9. Юридичний факультет	111
10.10. Факультет фізичної культури та здоров'я людини	111
10.11. Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи.....	112
10.12. Факультет математики та інформатики	112
10.13. Факультет фінансів підприємництва та обліку	113
11. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕНЬ	114
12. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА	115

1. УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТУ

1.1. Загальні показники та рейтинги

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (Університет) заснований у 1875 році. Відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 29 березня 2013 року (протокол № 102, наказ МОН України від 05.04.2013 р. № 927-л) університет визнано акредитованим за статусом вищого навчального закладу IV рівня акредитації.

Університет має в своїй структурі 2 інститути та 11 факультетів, коледж. Станом на 31.12.2020 р. в університеті навчалося 10078 студентів денної форми навчання. Із них 6370 студентів були залучені до виконання науково-дослідних робіт фундаментального та прикладного спрямування.

Науковий потенціал Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича підтверджується високими рейтинговими оцінками, як державних, так і міжнародних експертних груп. Так, університет посідає **5 місце** за показниками наукометричної бази даних Scopus (індекс Гірша – 61), за рейтингом Webometrics – **23 місце**. У Консолідованому рейтингу університет знаходиться на **15-му місці**, у рейтингу кращих класичних закладів вищої освіти (ЗВО) України на **8-му місці**, за рейтингом Топ-200 Україна на **20-му місці**. (інформація за даними osvita.ua).

У 2020 році Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича посів **14 місце** серед 76 ЗВО України за міжнародним рейтингом U-Multirank 2020. Цьогоріч університет увійшов до світового рейтингу університетів – Times Higher Education World University Rankings та до рейтингової групи 1001+ серед університетів світу. Загалом у рейтинг THE World University Rankings 2021 увійшло лише 9 українських закладів вищої освіти. Університет нарощує свої позиції у складі першої тисячі найпродуктивніших наукових організацій світу (**14 місце** серед ЗВО України за Всесвітнім рейтингом наукових організацій SIR міжнародної агенції SCImago)

Таблиця 1.1.

Позиції ЧНУ ім. Ю. Федьковича у міжнародному рейтингу SCImago

Роки									
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Загальна кількість наукових організацій у 129 країнах світу, включених до рейтингу, у т.ч.:									
4473	4663	4899	5074	5139	5147	5250	5637	6459	7026
Загальна кількість наукових організацій України, включених до рейтингу, у т.ч.:									
20	21	26	27	26	24	24	25	33	29
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича									
788	752	705	669	653	636	666	747	784	812

Джерело: SCImago Institutions Rankings.



812



1001+

Таблиця 1.2.

Наукометричні показники ЗВО України за даними SciVerse Scopus

Місце	Заклад освіти	Кількість публікацій	Кількість цитувань	Індекс Гірша 2019	Індекс Гірша 2020
1	Київський національний університет ім. Тараса Шевченка	18844	114254	89	93
2	Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна	10110	61988	70	73
3	Львівський національний університет ім. Івана Франка	7272	44141	60	64
4	Одеський національний університет ім. І. Мечникова	3673	22754	60	62
5	Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича	3708	17879	61	61
6	НТУУ "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського"	8518	29551	54	60
7	Донецький національний медичний університет	1363	8970	46	48
8	Національний університет "Львівська політехніка"	7573	25429	42	45
9	Сумський державний університет	2745	17345	39	45
10	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"	4273	16253	43	45

Джерело: <http://osvita.ua/>.

Наукова робота університету проводилася в рамках кафедральних, держбюджетних та госпдогвірних тем, відповідно, фундаментального та прикладного спрямування. У 2020 році дослідження проводились за наступними пріоритетними напрямками:

- 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;
- раціональне природокористування;
- нові речовини і матеріали.

У 2020 році виконувалось **24 науково-дослідні роботи (НДР)**, що фінансувались Міністерством освіти науки України, в тому числі **5 наукових проєктів**, що здобули на конкурсі право на бюджетне фінансування, отримавши експертні оцінки високого рівня. Ще **3 проєкти** отримали фінансування, як НДР, що перемогли у конкурсі наукових робіт та експериментальних розробок молодих вчених, який проводився Міністерством освіти і науки України. Завдяки цьому фінансування наукової діяльності університету зросло майже на 26%. і у 2020 році фінансування наукової діяльності університету із загального фонду склало більше 16 млн. грн.

У 2020 році за господарськими договорами, укладеними з підприємствами області, виконувалося **2 наукові роботи** на замовлення::

- ПАТ Чернівецький олійно-жировий комбінат (м. Чернівці) «Дослідження, контроль, регулювання інтенсивності процесів корозії та карбонатного солеосадження на металевих теплообмінних поверхнях в системі оборотного водоохолодження екстракційного заводу, стабілізація оборотної води», обсягом – 412,5 тис. грн.;
- ПП Кравчука В.І. «Дослідження адаптаційного потенціалу медоносних бджіл за дії магнієвмісного препарату» – обсягом 66 тис. грн.

У 2020-му році командою науковців під керівництвом Юрія Ушенка виграно конкурс наукових проєктів, який проводився Національним фондом досліджень України. Обсяг фінансування наукового проєкту на 2020 рік – 162 тис. грн.

Для участі в щорічному конкурсному відборі наукових проєктів, виконання яких

розпочнеться у 2021 році, університетом підготовлено та подано на конкурс Міністерства 8 проєктів (6 фундаментальних та 2 прикладних) із загальним річним обсягом фінансування 8,130 млн. грн. Це проєкти Майструка Е.В., Петришина Р.І., Мохуня І.І., Ткача М.В., Маслянчук О.Л., Ушенка О.Г., Фочука П.М., Політанського Р.Л. Для участі у конкурсі МОНУ наукових розробок молодих учених у 2020-му році подано 2 проєкти із загальним річним фінансуванням 1,5 млн. грн. Це проєкти Горохолінської І.В. та Канака А.І.

Популяризація наукових здобутків університету здійснюється через наукові праці викладачів, науковців, аспірантів і студентів. Свій науковий доробок науковці університету представляють у міжнародних та вітчизняних журналах, монографіях, підручниках. За 2020 рік науковці університету підготували та видали більше 2 тис. наукових та навчально-методичних праць. Зокрема, 185 монографій, 110 підручників та навчальних посібників, 331 стаття у міжнародних журналах (у т.ч. 287 статей у рейтингових журналах, що індексуються у БД Scopus та 196 у БД Web of Science). За кордоном видано 72 монографій мовами країн, які входять до ОЕСР, та/або офіційними мовами Європейського Союзу.

Одним із ключових завдань науковців Чернівецького національного університету є пропозиція своїх розробок для практичного використання в різних галузях. Реалізацію цього завдання університет вбачає через патентування перспективних розробок і пропонування їх представникам промислового сектору. За 2020 рік науковцями університету отримано 21 патенти на корисні моделі та подано 31 заявок на отримання охоронних документів. Розробка колективу університету «Інгібіторна композиція для систем водоохолодження олійно-екстракційних заводів» знайшла своє практичне застосування у виробничому процесі ПАТ Чернівецький олійно-жировий комбінат (м. Чернівці). Уже декілька років поспіль, включаючи і 2020 рік, на замовлення цього підприємства в університеті виконуються госпдоговірні роботи.

В Інституті біології, хімії та біоресурсів була відкрита «**Лабораторія екологічних енергосистем біотехнологічних виробництв**», сучасний сонячний модуль, якої забезпечить безперебійне та автономне енергоживлення насосного обладнання рециркуляційної аквакультурної системи, у якій утримуються раритетні аборигенні види риб, що забезпечить покращення і ефективність наукових досліджень.

Двоє науковців університету, професор Ангельський О.В. та професор Мохунь І.І. у 2020 році стали лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки. Вони відзначені високою нагородою за наукову роботу «Відкриття та дослідження нових явищ для світових пучків з сингулярностями хвильового фронту».

Таблиця 1.3.

Наукові роботи, відзначені нагородами

Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Кількість робіт, відзначених Державною премією України в галузі науки і техніки, поданих від закладу вищої освіти / наукової установи, всього Державних премій	0	0	0	1
Кількість лауреатів (працівників закладу вищої освіти / наукової установи), всього	0	0	0	2
Кількість робіт, відзначених міжнародними нагородами, усього	0	0	1	0

У 2020 році до престижного рейтингу, ТОП-2 (складається аналітиками Стенфордського університету, видавництва Elsevier та SciTech Strategies), увійшли одразу 6 науковців Чернівецького національного університету: Ангельський О.В., Демченко О.П., Зенкова К.Ю., Ушенко О.Г., Ушенко Ю.О., Ушенко В.О.

За значні здобутки у науковій роботі персональну підтримку отримують окремі молоді науковці, зокрема:

- Сеті Юлія Олександрівна отримує іменну стипендію Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук.;
- Галан Ярослав Петрович отримує стипендію Кабінету Міністрів України для молодих учених 2020–2022 рр.

У 2020 р. право на отримання стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених вибороли:

- доцент кафедри фінансів і кредиту Ткачук Ірина Ярославівна;
- доцент кафедри філософії та культурології Горохолінська Ірина Володимирівна.

Аспірантка кафедри молекулярної генетики та біотехнологій Оля Іщенко (спільно з київськими колегами) отримала Премію Верховної Ради України молодим ученим. Відзнаку вона отримала за науковуроботу «Наукові засади збереження біорізноманіття рослин, що зростають в екстремальних умовах Антарктики та високогірних Карпат».

Не менш важливим для розвитку університету є залучення талановитих і перспективних студентів до наукової та інноваційної діяльності. Талановита молодь університету закріплена за досвідченими викладачами та розподілена за науковими гуртками і проблемними групами. В університеті функціонує 58 науковий гуртків, 5 проблемних груп, у роботі яких бере участь більше 1000 студентів.

У 2020 р. студенти університету були активними учасниками різноманітних наукових заходів.

Команда студентів і співробітників кафедри комп'ютерних систем та мереж інституту фізико-технічних і комп'ютерних наук посіла третє призове місце за участь в хакатоні Hack for Locals 2.0: «Безпечні спільноти» та набула нового досвіду дистанційної участі у змаганнях з ІТ технологій та online-розробки і представлення проєктів. Змагання в онлайн-форматі відбулися за сприяння платформи кар'єрного розвитку Harry Monday та агентства інновацій Center42 у межах Програми ООН із відновлення та розбудови миру.

Команда Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича здобула третє призове місце на II Всеукраїнських змаганнях з міжнародних відносин «ДЖАЗ», що відбулися 9–11 березня в стінах Дипломатичної академії України імені Геннадія Удовенка. Команду університету представляли студенти спеціальностей «Міжнародні відносини» та «Політологія».

Студенти нашого університету брали участь у Всеукраїнському студентському конкурсі наукових робіт, на якому за перемогу боролися 62 наші студенти. Як результат, вибороли 18 дипломів, серед яких 3 – I ступеня, 8 – II ступеня і 7 – III ступеня.

22-23 квітня на базі університету була проведена щорічна студентська наукова конференція в on-line режимі на якій було заслухано 1120 доповідей. Кращі доповіді були відзначені грамотами.

Міністерством освіти і науки України планується впровадити новий механізм фінансування наукової роботи ЗВО. Крім традиційних щорічних конкурсів на отримання бюджетного фінансування, планується виділятися базове фінансування. Задля цього Міністерством проводиться процедура атестації університетів за науковими напрямками. У 2020 році університет подав справи для атестації за 6-ма напрямками:

- «Біологія та охорона здоров'я»;
- «Математичні науки та природничі науки»;
- «Технічні науки»;
- «Гуманітарні науки та мистецтво»;
- «Суспільні науки»;
- «Аграрні науки та ветеринарія».

За результатами атестації заклад вищої освіти зараховуватимуть до однієї з трьох груп – А, Б, В – або визнаватимуть таким, який узагалі не пройшов атестацію.

1.2. Науково-педагогічні кадри

Кількість штатних наукових та науково-педагогічних кадрів у 2017 році складала 1208 осіб, у тому числі докторів наук – 159, кандидатів наук – 774. У 2018 році кількість штатних наукових та науково-педагогічних кадрів складала 1127 осіб, докторів наук – 154, кандидатів наук – 751. У 2019 році чисельність штатних наукових та науково-педагогічних працівників складала 1101 осіб, у тому числі докторів наук – 160, кандидатів наук – 731. У 2020 році чисельність штатних наукових та науково-педагогічних працівників складала 1034 осіб, у тому числі докторів наук – 164, кандидатів наук – 689.

Таблиця 1.4.

Науково-педагогічні кадри

Науково-педагогічні кадри	2017	2018	2019	2020
Чисельність науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти / науковій установі, усього	1293	1246	1216	1079
Чисельність штатних працівників, усього	1208	1127	1101	1035
– доктори наук	159	154	160	164
– кандидати наук	774	751	731	689
Чисельність працівників, які працювали за зовнішнім сумісництвом, усього	85	119	115	44
– доктори наук	6	16	26	14
– кандидати наук	15	45	34	16
Чисельність працівників, які працювали за договорами цивільно-правового характеру, усього (договорів, угод)	0	0	0	0
Загальна чисельність працівників науково-дослідної частини, інституту, сектору, відділу закладу вищої освіти / наукової установи, усього	286	249	201	213
Загальний фонд, усього	197	206	172	208
Чисельність штатних працівників (основне місце роботи в НДЧ, інституті, секторі, відділі закладу вищої освіти / наукової установи), усього	44	42	56	75
– дослідники, усього:	32	32	44	65
– доктори наук	1	3	7	7
– кандидати наук	18	21	24	33
– аспіранти	1	3	4	5
– допоміжний персонал	7	8	9	9
– студенти	0	1	2	1
– інші	5	2	3	1
Чисельність працівників, які працювали за сумісництвом, усього	153	164	116	133
– дослідники, усього:	149	164	113	103
– доктори наук	59	52	38	35
– кандидати наук	88	75	50	68
– допоміжний персонал, усього	2	3	1	1
– студенти	0	0	0	0
– інші	0	4	2	4
Зовнішні сумісники, усього	23	29	20	22
– доктори наук	8	11	9	9
– кандидати наук	12	11	6	6
Вікові категорії виконавців науково-дослідних робіт за загальним та спеціальним фондом	254	220	233	196
22-35 років	77	58	52	59
35-45 років	60	54	43	53
45-60 років	78	57	43	37
понад 60 років	39	51	48	47
Середній вік виконавців науково-дослідних робіт	45	47	47	46

1.3. Кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки

У 2020 році в університеті виконувалося 104 науково-дослідних роботи, з яких 75 кафедральні, 24 – держбюджетних (15 – фундаментальних, 3 – прикладних, 1 прикладна розробка, та 5 наукових робіт молодих учених), а також 4 госпдоговірних робіт та 1 робота виконувалась за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень. Загальний обсяг фінансування за загальним фондом склав 16660,584 тис.грн., у тому числі 164,1 тис.грн. на збереження об'єктів, що становлять національне надбання. За спецфондом обсяг фінансування склав 557,8 тис.грн, у тому числі 398,8 тис.грн. – за госпдоговорами, 159,0 тис.грн. – за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень.

Таблиця 1.5.

Науково-дослідні роботи (загальний фонд)

Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Загальна кількість наукових, науково-технічних робіт, які виконувались , та наукових об'єктів, які утримувались у звітному періоді за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, всього, в тому числі:	38	31	30	28
– фундаментальні дослідження	28	22	22	19
– прикладні дослідження	2	4	3	4
– прикладні розробки	3	1	0	1
– збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання	4	4	4	4
– міжнародні наукові заходи (конференції, семінари)	1	0	1	0
Кількість завершених наукових, науково-технічних робіт за рахунок коштів загального фонду державного бюджету у звітному періоді, усього, в тому числі:	14	10	9	8
– фундаментальні дослідження	12	8	8	6
– прикладні дослідження	0	1	1	2
– прикладні розробки	2	1	0	0

Таблиця 1.6.

Науково-дослідні роботи (спеціальний фонд)

Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Кількість наукових, науково-технічних робіт, договорів на науково-технічні послуги, які виконувались за рахунок коштів замовників (спец. фонд), усього	12	10	6	4
– наукові, науково-технічні роботи за державними цільовими програмами	0	0	0	1
– кількість міжнародних договорів на виконання наукових та науково-технічних робіт	3	3	0	0
– наукові, науково-технічні роботи за госпдоговорами	4	3	6	3
– кількість фундаментальних досліджень, з них:	5	4	0	0
– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	5	4	0	0
Кількість завершених наукових, науково-технічних робіт, договорів на науково-технічні послуги, які виконувались за рахунок коштів замовників, усього	11	9	4	3
– наукові, науково-технічні роботи за державними цільовими програмами	0	0	0	1
– наукові, науково-технічні роботи за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти)	3	3	0	0
– наукові, науково-технічні роботи за госпдоговорами	3	2	4	2
– фундаментальні дослідження, з них:	5	4	0	0
– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	5	4	0	0

Таблиця 1.7.

Фінансування науково-дослідних робіт (загальний фонд)

Фінансування науково-технічної діяльності	2017	2018	2019	2020
Обсяг фінансування із загального фонду, тис. грн., усього, з них:	10625,1	12 555 635	13 431,466	16660,584
– фундаментальних досліджень	8183,104	9 733 416	11 229,5	12691,627
– прикладних досліджень	800	2100,0	1700,0	3001,846
– науково-технічних (експериментальних) розробок	830,996	231,0	0	803,01
– збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання	781	491 219	481,966	164,1
– проведення міжнародних наукових заходів	30	0	20,0	0,000

Таблиця 1.8.

Фінансування науково-дослідних робіт (спеціальний фонд)

Фінансування науково-технічної діяльності	2017	2018	2019	2020
Обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності, тис. грн., усього, з них:	1445,85	1733,5	1061,5	672,764
– обсяг фінансування науково-технічних робіт за державними цільовими програмами	0	0	0	159,014
– обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти)	332,5	350,0	0	0
– обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт за госпдоговорами	498,35	772,2	941,5	398,75
– обсяг фінансування фундаментальних досліджень, з них:	615	541,3	0	0
– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	615	541,3	0	0
– надходження від надання платних послуг та виконання наукових і науково-технічних робіт, що акумулюються на рахунках інших КПКВК		70,0	120,0	115

Таблиця 1.9.

Наукова інфраструктура

Матеріально-технічне забезпечення наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти / наукової установи	2017	2018	2019	2020
Капітальні витрати на придбання нового наукового обладнання, тис. грн., усього, з них:	624 951	335 289	156,766	23,4
– придбані за кошти загального фонду	624,951	335 289	156,766	0
– придбані за кошти спеціального фонду		0	0	23,4
Кількість існуючих на базі закладу вищої освіти / наукової установи наукових та науково-технічних інфраструктур:	21	21	21	21
– наукові бібліотеки	1	1	1	1
– наукові музеї	1	1	1	1
– ботанічні сади	1	1	1	1
– інше (із зазначенням позицій)	18	18	18	18

В ЧНУ наявні 4 об'єкти що внесені до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання. У 2020 році для їх утримання МОН України виділило кошти у обсязі 164,1 тис.грн.

1.4. Підготовка наукових кадрів

У звітному 2020 році функціонувало 9 спеціалізованих учених рад (з яких 5 докторські). Для захисту дисертацій, наказами МОНУ, у 2020 році відкривалося 3 разових спеціалізованих рад. У звітному році по всіх спеціалізованих вчених радах захищено 16 дисертацій, у тому числі 11 кандидатських та 5 докторських дисертацій.

Станом на кінець 2020 року підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснювалася за 19 ліцензованими спеціальностями; доктора наук – за 12 спеціальностями.

Аспірантами, докторантами, здобувачами, співробітниками університету захищено дисертацій: за 2017 рік – 12 докторських та 42 кандидатських дисертацій, за 2018 рік – 9 докторських та 40 кандидатських дисертацій, за 2019 рік – 20 докторських та 46 кандидатських дисертацій. 2020 рік – 16 докторських та 22 кандидатських дисертацій.

Таблиця 1.10.

Підготовка наукових кадрів

Підготовка наукових кадрів	2017	2018	2019	2020
Загальна чисельність аспірантів у звітному періоді, усього	124	122	149	164
– з відривом від виробництва	95	84	104	107
– без відриву від виробництва	29	38	45	57
Чисельність аспірантів прийнятих у звітному періоді	30	43	47	48
Чисельність аспірантів, які закінчили аспірантури у звітному періоді, усього	47	34	11	19
– із захистом дисертації	14	18	4	7
Кількість діючих спеціалізованих вчених рад	11	11	12	9
Кількість спеціальностей в спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти / наукової установи, усього	40	25	27	19
– спеціальностей в докторських спеціалізованих вчених радах	14	14	16	12
– спеціальностей в кандидатських спеціалізованих вчених радах	26	25	27	19
Кількість захищених дисертацій у звітному періоді, усього	82	87	66	38
– кандидатських дисертацій	71	73	46	22
– захищених у спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти / наукової установи, усього	53	53	43	11
– захищених працівниками закладу вищої освіти / наукової установи	24	20	15	2
– захищених сторонніми працівниками	29	33	28	9
– захищених у спеціалізованих вчених радах за межами закладу вищої освіти / наукової установи, усього	18	20	3	11
– докторських дисертацій	11	14	20	16
– захищених у спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти / наукової установи, усього	1	8	13	5
– захищених працівниками закладу вищої освіти / наукової установи	0	3	5	2
– захищених сторонніми працівниками	1	5	8	3
– захищених у спеціалізованих вчених радах за межами закладу вищої освіти / наукової установи, усього	10	6	7	11
Достроково захищені дисертації у період навчання в аспірантурі за державним замовленням	8	9	2	1
Кількість аспірантів, які залишилися працювати у закладу вищої освіти / наукової установи	24	21	4	6

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Важливі результати за усіма закінченими у 2020 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету

Таблиця 2.1.

Завершені у 2020 р. держбюджетні НДР

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документа	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.
1	Кореляційно-оптичні дослідження оптичних нелінійних ефектів у середовищах з вуглецевими наночастинками № держреєстрації: 0118U000139 Фундаментальна робота Максимяк Петро Петрович , проф., д-р фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	962,705
2	Математичні методи якісного аналізу динамічних систем, керування в умовах конфлікту та невизначеності № держреєстрації: 0118U000140 Фундаментальна робота Петришин Роман Іванович , проф., д-р фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	304,012
3	Розробка новітніх методів і систем 3D Джонс-матричної мікроскопії полікристалічних плівок біологічних рідин № держреєстрації: 0118U000144 Фундаментальна робота Ушенко Юрій Олександрович , доц., д-р фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	810,699
4	Розробка новітніх методів і систем Мюллер-матричної томографії полікристалічної структури дифузних біологічних шарів № держреєстрації: 0118U000142 Фундаментальна робота Ушенко Олександр Григорович , проф., д-р фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	810,699
5	Гетеропереходи та діоди Шотткі з підвищеною радіаційною стійкістю № держреєстрації: 0118U000138 Фундаментальна робота Майструк Едуард Васильович , без звання, канд. фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	608,024
6	5S рибосомальна ДНК: молекулярна організація та еволюція за зміни умов довкілля № держреєстрації: 0118U000137 Фундаментальна робота Волков Роман Анатолійович , проф., д-р біолог. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	608,024
7	«Створення нових матеріалів для детекторів іонізуючого випромінювання та оптоелектроніки на основі твердих розчинів системи CdMn-Te» № держреєстрації: 0118U000143 Прикладна робота Фочук Петро Михайлович , проф., д-р хім. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	810,699
8	Радіаційностійкі матеріали і фотоприймачі оптичного та іонізуючого випромінювання на основі твердих розчинів телуридів № держреєстрації: 0118U000141 Прикладна робота Склярчук Валерій Михайлович , доц., д-р фіз.-мат. наук	25.01.2018 № 64 24.01.2018 № 63	2018-2020	506,687

Джерело: Витяг з тематичного плану, підготовленого на підставі Наказу МОН України від 24 вересня 2020 року № 1190, обсяг фінансування 5421,549 тис. гривень.

Назва НДР: Створення нових матеріалів для детекторів іонізуючого випромінювання та оптоелектроніки на основі твердих розчинів системи Cd-Mn-Te

Науковий керівник: д-р. хім. н., професор Фочук Петро Михайлович.

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 414,1 тис. грн., зокрема на 2020 рік – 814,1 тис. грн.

В результаті виконання проекту отримано ряд фундаментальних результатів, які стосуються поведінки розплавів та ансамблю точкових і об'ємних дефектів, а також прикладних, які відносяться до питань синтезу, вирощування та створення контактів. Здійснено оптимізацію технології вирощування кристалів $Cd_{1-x}Mn_xTe$ методами Бріджмена та рухомого нагрівника МРН, розроблено нові травильні композиції для полірування поверхні зразків. Досліджено вплив форми контейнера, чистоти компонент та термодинамічних умов післяростової термообробки на дефектну структуру легованих кристалів $Cd_{1-x}Mn_xTe$. Проведено високотемпературні вимірювання електричних характеристик кристалів $Cd_{1-x}Mn_xTe$ у широкому інтервалі вмісту Mn ($x=0,05\div 0,55$) при різних тисках пари Cd. Досліджено природу точкових дефектів у CdTe:Mn, їх розчинність та електричні властивості при ~ 300 K та високих температурах (873-1073 K). Досліджено поведінку домішок III-ї групи (Al, Ga, In) в базовому матеріалі CdTe та в кристалах Cd-Mn-Te з різним вмістом Mn, їх вплив на властивості цих кристалів при низьких та високих температурах. Встановлено, що найкращі результати при застосуванні в якості детекторів іонізуючого випромінювання були одержані на кристалах CdMnTe:In з використанням структур з випрямляючим контактом - Ni/Cd(Mn)Te/In. Матеріали на основі CdTe з кожним роком знаходять все ширше застосування (особливо, у виробництві медичної апаратури) і багато світових компаній розширюють їх виробництво. Тому інформація про нові сполуки на основі CdTe та дослідження їх властивостей і потенційного застосування є важливим для світової та вітчизняної науки. Зацікавленими організаціями для використання отриманої інформації щодо виготовлення детекторів іонізаційного випромінювання або деяких етапів технології є компанії «Ритм» (Чернівці), «Riteck» (Рига, Латвія), «Eurograd» (Страсбург, Франція).

Назва НДР: Радіаційностійкі матеріали і фотоприймачі оптичного та іонізуючого випромінювання на основі твердих розчинів телуридів

Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. н., професор Склярчук Валерій Михайлович.

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 1 508,9 тис. грн., зокрема на 2020 рік – 508,9 тис. грн.

При відпрацюванні технологічних умов одержання радіаційностійких матеріалів проведені дослідження процесів плавлення та кристалізації твердих розчинів Cd(Zn)Te, синтез вихідних базових сполук (In_2Te_3 , HgTe) для отримання вихідного складу $Hg_3In_2Te_6$, та його синтез. Розроблено режим вирощування монокристалічних злитків $Hg_3In_2Te_6$. Оптимізовано технологію синтезу і вирощування кристалів $Hg_3In_2Te_6$, $Hg_2MnIn_2Te_6$ та Cd(Zn)Te для створення на їх основі детекторів оптичного та іонізуючого випромінювання. Уперше запропоновано спосіб виготовлення фотодіодів типу метал-напівпровідник на основі CdTe, CdZnTe. Уперше у світовій практиці створено діоди Cr/n- $Hg_3In_2Te_6$ /Cr з робочими напругами 300В. Розроблено метод хімічної обробки поверхні кристалів Cd(Zn)Te, що дало можливість створити якісні омичні контакти до напівізолюючих кристалів. Вирощені напівпровідникові монокристали $Hg_2MnInTe_6$ характеризуються високою радіаційною стійкістю електричних і фотоелектричних параметрів і можуть бути використані як для виготовлення радіаційностійких фотодіодів оптичного діапазону, так і для детекторів іонізуючого випромінювання. Окремим напрямком може стати виготовлення силових радіаційностійких випрямних діодів, фото транзисторів, які можуть використовуватись як у цивільному, так і спеціальному призначенні.

Назва НДР: Розробка новітніх методів і систем Мюллер-матричної томографії полікристалічної структури дифузних біологічних шарів

Науковий керівник: д-р фіз.-мат. наук, професор Ушенко Олександр Григорович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2414 тис.грн., зокрема на 2020 рік – 814,0 тис. грн.

Проведена апробація методів і систем двомірної поляризаційно-фазової і дифузійної томографії та тривимірної реконструкції оптично анізотропної структури деполаризуючих біологічних препаратів. Одержано набір взаємозв'язків між статистичними і кореляційними параметрами, які характеризують пошарові розподіли елементів диференціальних матриць 1-го і 2-го порядків та параметрів фазової та амплітудної анізотропії дифузних шарів тканин (міокард, стінка прямої кишки, простата, печінка, селезінка, нирка). Визначено сукупність критеріїв та реалізовано діагностику патології нирок, диференційовано доброякісні і злоякісні пухлини простати та причини настання смерті від ішемічної хвороби серця та гострої коронарної недостатності. У межах інформаційного підходу установлені операційні характеристики (чутливість, специфічність, точність) клінічної диференціації. Широкомасштабне впровадження результатів проєкту забезпечить покращення якості лікування, а головне профілактики стану здоров'я широких верств населення. Своєчасне виявлення патологій захворювань забезпечить значне зменшення витрат на лікування, ліжко-дні, соціальні та страхові виплати.

Назва НДР: Гетеропереходи та діоди Шотткі з підвищеною радіаційною стійкістю

Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. н., Майструк Едуард Васильович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 1 808,2 тис. грн..., зокрема на 2020 рік – 608,2 тис. грн.

Розроблені нові методи аналізу спектральних залежностей імпедансу та квантової ефективності і залежності напруги холостого ходу від інтенсивності освітлення в неідеальних напівпровідникових гетеропереходах з врахуванням впливу континууму поверхневих станів (поверхневі пастки та рекомбінаційні центри), послідовного опору та паразитної індуктивності. Розроблено моделі, які пояснюють природу домінуючих механізмів струмопереносу з врахуванням поверхневих станів, побудовано зонні діаграми для отриманих структур з врахуванням діелектричного прошарку і поверхневих станів на межі розділу. Встановлені основні фактори, які негативно впливають на ефективність роботи досліджуваних приладів. Шляхом підбору технологічних режимів було вирошено кристали $\text{Hg}_3\text{In}_2\text{Te}_6$ р-типу провідності. Що дало можливість створювати фоточутливі анізотипні гетероструктури на їх основі. Зокрема n-TiN/p- $\text{Hg}_3\text{In}_2\text{Te}_6$ шляхом напилення тонкої плівки нітриду титану (n-типу провідності методом реактивного магнетронного розпилення), які є досить перспективними для виготовлення анізотипних гетероструктур та діодів Шотткі.

За результатами комплексних досліджень вирошено кристали p- $\text{Cd}_3\text{In}_2\text{Te}_6$, які відносяться до радіаційно стійких напівпровідників із стехіометричними вакансіями, вони можуть бути використані в якості матеріалів для детекторів іонізуючого випромінювання. Синтезовано тверді розчини та отримані тонкі плівки $(3\text{ZnTe})_{0,5}(\text{In}_2\text{Te}_3)_{0,5}$ різними методами, які мають високу якість (присутня інтерференція на спектрах пропускання). Для плівок отриманих за оптимальних умов, ширина забороненої зони склала 1,66 eV, а питомий опір $\sim 1 \dots 10 \text{ Ом} \times \text{см}$, що задовольняє вимоги до матеріалів сонячної енергетики. Виготовлені гетеропереходи та діоди Шотткі різного складу та конфігурацій можуть успішно використовуватися при виробництві нових приладів, з підвищеною радіаційною стійкістю, електроніки та оптоелектроніки, у світлодіодах, сонячних елементах і детекторах.

Назва НДР: Кореляційно-оптичні дослідження оптичних нелінійних ефектів у середовищах з вуглецевими наночастинками

Науковий керівник: д-р фіз.-мат. наук, професор Максим'як Петро Петрович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2866,4 тис.грн. , зокрема на 2020 рік – 966,4 тис.грн.

В рамках проекту синтезовані нові та виготовлені відомі вуглецеві наночастинки (ВНЧ), оптимальні для перетворення оптичного поля в різного типу середовищах. Встановлена можливість спостереження ефектів самофокусування, самодифракції та кавітації в середовищах з ВНЧ при використанні неперервного лазерного випромінювання. В основу досліджень покладені експериментальні методи кореляційної оптики: інтерференційні, динамічного світлорозсіювання, просторово-частотної та часової спектроскопії. Це дозволило встановити закономірності формування спектрів люмінесценції нових ВНЧ, поведінки внутрішніх енергетичних потоків в оптичних полях, аномального поглинання середовищами з ВНЧ та розробити нові методи діагностики цих об'єктів. Отримані результати будуть корисні для створення оптично-обмежуючих (optical limiting) пристроїв та систем маніпулювання ВНЧ. Дослідження переміщення ВНЧ у еванесцентному та плазмонному полях дозволило розробити методи визначення розмірів наночастинок та обґрунтувати можливість генерації ударних хвиль. Результати проекту зможуть бути використані в мікро- та наноелектроніці, прецизійній хімії, фармакології, мікробіології, медицині, в системах захисту від впливу потужного лазерного випромінювання та інших галузях науки і техніки.

Назва НДР: Математичні методи якісного аналізу динамічних систем, керування в умовах конфлікту та невизначеності

Науковий керівник: д-р. фіз.-мат.н., професор Петришин Роман Іванович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 901,1 тис. грн., зокрема на 2020 рік – 301,1 тис. грн.

Потужний розвиток у розробці нових алгоритмів у задачах групового переслідування, зближення одержано методом розв'язуючих функцій. Цей метод, його модифікації й удосконалення започаткували новий напрям в теорії і застосуваннях конфліктно-керованих процесів. Зокрема, в обчисленні гарантованого часу зближення об'єктів, піймання втікача при переслідуванні й різного типу обмеженнях. Дослідження багаточастотних систем із запізненням ґрунтувалося на вперше введеній в нелінійній механіці умові резонансу частот, в якій враховано величини запізень у швидких змінних. За такої умови вдалося адекватно описати процес переходу через резонансні зони в складних коливних системах диференціальних рівнянь із довільною скінченною кількістю лінійно перетворених аргументів та одержати ефективні оцінки методу усереднення за швидкими змінними із початковими, багатоточковими та інтегральними умовами. Новим для теорії диференціально-різницевих рівнянь є результати щодо побудови схем апроксимації підвищеної точності для лінійних диференціально-різницевих рівнянь нейтрального типу, їх застосування для наближення неасимптотичних коренів відповідних квазіполіномів, дослідження стійкості розв'язків та доведення існування періодичних розв'язків автономної параболічної системи диференціальних рівнянь з малою дифузиею, Запропоновано новий підхід до дослідження стійкості стаціонарних розподілів вікових структур на основі прямого методу Ляпунова для моделей біологічних популяцій, що описують динаміку вікового розподілу особин з урахуванням міжвікової конкуренції.

Результати досліджень НДР можуть використовуватися в установах, які розробляють системи керування сучасними технічними засобами і зацікавлені в їх максимальній надійності. Запропоновані методи та алгоритми можуть бути впроваджені для створення та вдосконалюють системи керування літальними апаратами. Алгоритми керування можуть бути використані при розробці тренажерних систем широкого призначення.

Назва НДР: Розробка новітніх методів і систем 3D Джонс-матричної мікроскопії полікристалічних плівок біологічних рідин

Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. н., доцент Ушенко Юрій Олександрович.

Фактичний обсяг фінансування за повний період - 2414,1 тис. грн., зокрема на 2020 рік – 814,1 тис. грн.

Результати мають новітню фундаментальну складову. Вона базується на діагностичному використанні взаємозв'язку між величинами статистичних і кореляційних параметрів, які характеризують розподіли значень модуля і фази матричних елементів і комплексного ступеня взаємної анізотропії зразків біологічних рідин органів людини різної морфологічної будови та фізіологічного стану. Експериментально апробовані розроблені багатопараметричні методи і системи Джонс-матричної і комплексного ступеня взаємної анізотропії (КСВА) томографії та 3D Джонс-матричної мікроскопії з поляризаційно-інтерференційною реконструкцією оптичноанізотропної структури полікристалічних плівок біологічних рідин. Виявленні взаємозв'язки між статистичними і кореляційними параметрами, які характеризують пошарові розподіли величини та координатну однорідність значень модуля і фази елементів матриці Джонса і КСВА, та поляризаційно-кореляційно відтвореними параметрами фазової анізотропії полікристалічної структури плівок біологічних рідин (плазма і цільна кров, сеча, ліквор та ін.).

Результати даного проєкту дозволять розробити нові принципи створення систем неруйнівної оптичної діагностики фазово-неоднорідних об'єктів біологічного походження, включаючи тканини і рідини органів людини. Сукупність новітніх методів і систем 3D Джонс-матричної мікроскопії створить основи реалізації об'єктивної та експресної медичної діагностики та диференціації ступеня важкості різноманітних патологічних станів. Такі мікроскопічні системи є достатньо дешевими і доступними для клінічних установ. Тому широкомасштабне впровадження результатів даного проєкту забезпечить покращення якості лікування, а головне профілактики стану здоров'я широких верств населення.

Назва НДР: 5S рибосомальна ДНК: молекулярна організація та еволюція за зміни умов довкілля

Науковий керівник: д-р. біолог. н., професор Волков Роман Анатолійович.

Фактичний обсяг фінансування за повний період –1802,2 тис. грн., зокрема на 2020 рік – 602,2 тис. грн.

Клоновано і сиквеновано 5S рДНК для 15 популяцій антарктичної рослини *Deschampsia antarctica*, 9 зразків інших видів *Deschampsia* та 15 зразків споріднених родів триби *Poeae*. Оцінено генетичну спорідненість досліджених видів та характер мінливості 5S рДНК. У роду *Deschampsia* виявлено 3 структурні класи 5S рДНК, які суттєво відрізняються між собою за будовою міжгенного спейсера (IGS). Розшифровано 5S рДНК для 110 зразків представників родів *Acer*, *Aesculus*, *Quercus*, *Castanea* та *Gentiana* з 20 країн Європи (зокрема – з різних регіонів України) і Азії. Ідентифіковані широко розповсюджені SNP-мутації, які можуть бути використані для генотипування. Встановлено, що у льодовиковий період види родів *Quercus* та *Acer* збереглися у кількох рефугіумах у Середземномор'ї та Закавказзі. У післяльодовиковий час рослини кількома шляхами мігрували на територію Центральної Європи. На молекулярному рівні види роду *Quercus* еволюціонували повільніше, ніж види роду *Acer* і майже не зазнали диференціації на локальні раси.

Отримані результати суттєво доповнюють і поглиблюють існуючі уявлення про молекулярну організацію та еволюцію 5S рДНК рослин. Розшифровані послідовності 5S рДНК поповнили міжнародну базу даних - Genbank та будуть використані у подальших дослідженнях в галузі систематики та філогенетики рослин, а також для генотипування та ідентифікації рідкісних ендемічних видів, зокрема у природоохоронній діяльності.

2.2. Важливі результати, отримані під час виконання перехідних НДР

Таблиця 2.2.

Перехідні держбюджетні НДР

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документу	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.
1	2	3	4	5
1	Застосування оптичних потоків енергії для розв'язання задач мікро- та нанооптики № держреєстрації: 0119U100714 Фундаментальна робота Ангельський Олег В'ячеславович , проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	790,432
2	Застосування топологічних методів до розв'язування проблем про відображення на абстрактних просторах № держреєстрації: 0119U100710 Фундаментальна робота Михайлюк Володимир Васильович , проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	304,012
3	Нові підходи у розвитку структурно-чутливої Хрпменевої спектрометрії та дифрактометрії складних кристалічних сполук, тонкоплівкових та нанорозмірних шаруватих систем № держреєстрації: 0119U100731 Фундаментальна робота Фодчук Ігор Михайлович , проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	547,222
4	Розробка новітніх поляризаційно-кореляційних і цифрових голографічних методів системи 3D інтроскопії полікристалічної структури біологічних шарів № держреєстрації: 0119U100729 Фундаментальна робота Дуболазов Олександр Володимирович , доц., канд. фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	668,827
5	Високоякісні поверхневобар'єрні структури на основі тонких плівок нітридів металів для електроніки та фотовольтаїки № держреєстрації: 0119U100730 Фундаментальна робота Мар'янчук Павло Дмитрович , проф., д-р фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	486,420
6	Біохімічні та лазернополяриметричні параметри комплексного прогнозування метаболічних порушень № держреєстрації: 0119U100717 Фундаментальна робота Копильчук Галина Петрівна , проф., д-р біолог. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	486,420
7	Дослідження дії енергетичних потоків на мікро та наночастинки у складних оптичних полях № держреєстрації: 0120U102076 Фундаментальна робота Зенкова Клавдія Юріївна , проф., д-р фіз.-мат. наук	10.04.2020 № 499 03.02.2020 № 115	2020-2022	1 175,514
8	Розробка новітніх методів і систем багатофункціональної флуоресцентної матричної поляриметрії молекулярних зображень оптично анізотропних біологічних шарів № держреєстрації: 0120U102079 Фундаментальна робота Горський Михайло Петрович , доц., канд. фіз.-мат. наук	10.04.2020 № 499 03.02.2020 № 115	2020-2022	729,629

1	2	3	4	5
9	Характеризація порушень структури кристалів та полікристалічних біологічних шарів методами реконструкції їх дифракційних та томографічних зображень № держреєстрації: 0120U102122 Фундаментальна робота Борча Мар'яна Драгошівна , доц., д-р фіз.-мат. наук	10.04.2020 № 499 03.02.2020 № 115	2020-2022	810,699
10	Біотехнологічні підходи корекції функціонального стану та підвищення репродуктивного потенціалу об'єктів аквакультури № держреєстрації: 0120U102118 Прикладна робота Марченко Михайло Маркович , проф., д-р біолог. наук	10.04.2020 № 499 03.02.2020 № 115	2020-2022	899,876
11	Генетичний поліморфізм, розповсюдженість та адаптаційні здатності українських порід медоносної бджоли № держреєстрації: 0420U000137 Прикладна робота Панчук Ірина Ігорівна , проф., др біолог. наук	10.04.2020 № 499 03.02.2020 № 115	2020-2022	794,485
12	Пошук оптимальних умов синтезу квантових точок нового покоління із нетоксичних елементів для світлоперетворюючих пристроїв № держреєстрації: 0119U100728 Наукова робота Халавка Юрій Богданович , доц., канд. хім. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	760,031
13	Розробка новітніх методів і біомедичних систем поляризаційно-голографічної фракталометрії кристалітів тканин і рідин органів людини № держреєстрації: 0119U100725 Наукова робота Томка Юрій Ярославович , без звання, канд. фіз.-мат. наук	05.02.2019 № 129 31.01.2019 № 96	2019-2021	709,362
14	Розроблення апаратно програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу № держреєстрації: 0120U101249 Науково-технічна (експериментальна) розробка Саміла Андрій Петрович , без звання, д-р техн. наук	03.02.2020 № 115 09.12.2019 № 1529	2020-2022	810,699
15	Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній енергетиці та детекторах частинок високої енергії № держреєстрації: 0120U101250 Наукова робота Солован Михайло Миколайович , без звання, канд. техн. наук	03.02.2020 № 115 09.12.2019 № 1529	2020-2022	608,025
16	Інноваційна модель реалізації та формування патріотизму дітей засобами олімпійської освіти № держреєстрації: 0120U101253 Наукова робота Галан Ярослав Петрович , доц., канд. наук з фіз. виховання і спорту	03.02.2020 № 115 09.12.2019 № 1529	2020-2022	506,687

Джерело: Витяг з тематичного плану, підготовленого на підставі Наказу МОН України від 24 вересня 2020 року № 1190, обсяг фінансування 11088,34 тис. гривень.

Назва НДР: Розробка новітніх поляризаційно-кореляційних і цифрових голографічних методів системи 3D інтроскопії полікристалічної структури біологічних шарів

Науковий керівник: канд. фіз.-мат. н., доцент Дуболазов Олександр Володимирович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 3 300,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 668,827 тис. грн.

Шляхом застосування моделі кореляційного описання оптичної анізотропії полікристалічної структури препаратів біологічних тканин і плівок біологічних рідин, як суперпозиції набору азимутально-інваріантних Мюллер-матричних кореляційних інваріантів просторової узгодженості параметрів фазової та амплітудної анізотропії розроблено комплекс нових методів і систем багатопараметричної Стокскорелометрії та Мюллерматричної кореляційної 3D інтроскопії полікристалічної складової біологічних шарів. В основу побудови таких багатфункціональних систем покладено синтез технік багатоканального поляризаційно-кореляційного картографування модуля і фази “двоточкових” параметрів вектора Стокса і двопучкової поляризаційної інтерферометрії мікроскопічних зображень з наступним прямим та зворотнім Фур’є перетворенням і цифровим голографічним відтворенням розподілів комплексних амплітуд об’єктних полів біологічних шарів.

На цій основі, шляхом апробації сукупності методів тривимірної Мюллерматричної кореляційної інтроскопії визначені пошарові розподіли модуля і фази “двоточкових” параметрів вектора Стокса і Мюллерматричних кореляційних інваріантів (ендометрій, нирка, печінка, сеча, синовіальна рідина та ін.).

У рамках статистичного та фрактального аналізу одержано сукупність середніх значень та стандартних відхилень статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують поляризаційнокореляційні мапи мікроскопічних і Мюллерматричних зображень, а також спектрів потужності полікристалічної складової препаратів біологічних тканин і рідин.

Назва НДР: Розробка новітніх методів і систем багатфункціональної флуоресцентної матричної поляриметрії молекулярних зображень оптично анізотропних біологічних шарів

Науковий керівник: канд. фіз.-мат. н., доцент Горський Михайло Петрович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 700,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 729,629 тис. грн.

Вперше розроблена нова модель Мюллер-матричного описання флуоресценції оптично анізотропних молекулярних доменів біологічних шарів з флуктуаціями лінійного та циркулярного двопронезаломлення і дихроїзму на основі суперпозиції диференціальних поляризованої і дифузної складових матриці флуоресценції, які характеризують середні значення та дисперсії флуктуацій величини інтенсивності флуоресценції.

На цій основі одержано оригінальні алгоритми Мюллер-матричного відтворення поляризаційних і дифузних мап флуоресценції та реконструкції розподілів середніх значень та дисперсії флуктуацій величини інтенсивності флуоресценції двопронезаломлюючих молекулярних доменів. У результаті обґрунтовано сукупність нових методів і багатфункціональних систем спектрально-селективної Мюллер-матричної флуоресцентної поляриметрії на основі координатного Стоксполяриметричного картографування мікроскопічних зображень флуоресценції біологічних шарів.

Одержано альбоми поляризаційних і дифузних спектрально-селективних мап флуоресценції молекулярних доменів полікристалічної складової гістологічних зрізів біологічних тканин з фібрилярною (міокард, мозок), паренхіматозною (печінка, селезінка) та змішаною (нирка, простата) морфологічною структурою оптично анізотропної компоненти, а також полікристалічних плівок біологічних рідин різного молекулярного складу (кров та її плазма, ліквор, синовіальна рідина та ін.).

Назва НДР: Застосування оптичних потоків енергії для розв'язання задач мікро- та нанооптики

Науковий керівник: доктор. фіз.-мат. н., професор Ангельський Олег В'ячеславович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 3 900,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 790,432 тис. грн.

При виконанні другого етапу НДР було розроблено спосіб штучного утворення парогазових мікробульбашок у водній суспензії з поглинаючими наночастинками. Бульбашки утворюються під дією сфокусованого ближнього інфрачервоного лазерного випромінювання, що викликає неоднорідне нагрівання тонкого шару суспензії. Встановлено, що бульбашки починають генеруватися при пороговій потужності лазера $Q_0 = 2.2$ Вт, при потужності 1,6-2,0 Вт - бульбашки ростуть, при 1,5 Вт – розміри бульбашок незмінні, при потужності меншій 1,5 Вт - бульбашки зменшуються, при 1,2 Вт – лопаються.

Встановлено, що локалізація та рух бульбашки визначається результируючою дією термокапілярної сили та градієнтної оптичної сили. Термокапілярна сила «тягне» бульбашку в сторону центру плями, оптична сила «виштовхує» її звідти. Комп'ютерне моделювання дозволило встановити, що існують два положення рівноваги, де результируюча сила дії термокапілярної та оптичної сил дорівнює нулю. Це стабільна рівновага на периферії фокальної плями та квазістабільна рівновага в центрі фокальної плями. Результати комп'ютерного моделювання було підтверджено експериментально.

Встановлено, що маленькі бульбашки розташовані на великих відстанях від центру пучка, на відміну від великих, розташованих ближче до центру пучка. Це зумовлено двома причинами: більшим впливом оптичної градієнтної сили на менші частинки та дією відцентрових термоконвективних потоків.

Назва НДР: Високоякісні поверхнево-бар'єрні структури на основі тонких плівок нітридів металів для електроніки та фотовольтаїки

Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. наук, доцент Майструк Едуард Васильович

Мар'янчук Павло Дмитрович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 400,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 486,420 тис. грн.

Упродовж другого етапу проекту здійснено розробку і оптимізацію технологічних режимів і умов виготовлення поверхнево бар'єрних структур з заданими і відтворюваними електричними і фотоелектричними властивостями на основі тонких плівок нітридів металів TiN, MoN, CrN, AlN, Zn₃N₂, W₂N, Fe₄N, Sn₃N₄ шляхом напилення цих плівок на плоскі та наноструктуровані напівпровідникові підкладки в якості фронтальних компонент.

Зокрема виготовлені гетероструктури W₂N/Si шляхом осадження тонких плівок W₂N на підкладки n-Si методом реактивного магнетронного напилення. Проведено дослідження електричних властивостей гетеропереходів W₂N/Si в інтервалі температур 296...349 К. Встановлено, що електричний струм через досліджувану гетероструктуру при прямому зміщенні (0 0.65 В) основним механізмом струмопереносу є тунелювання через область просторового заряду, яке добре описується формулою Ньюмена для тунельного струму.

Встановлено, що електричний струм через досліджувані гетероструктури при невеликих прямих зміщеннях зумовлений генераційно-рекомбінаційними процесами в області просторового заряду основним механізмом струмопереносу є тунельнорекомбінаційний. Основним механізмом струмопереносу при зворотних зміщеннях для гетероструктур MoN/n-Si є тунелювання через область просторового заряду. Показано, що послідовний опір для гетероструктур з вирощеними нанодротоми і травлені в HF суттєво впливає на їх вольт-фарадні характеристики.

Назва НДР: Дослідження дії енергетичних потоків на мікро та наночастинки у складних оптичних полях

Науковий керівник: доктор. фіз.-мат. н., професор Зенкова Клавдія Юріївна

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 4 350,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 1175,514 тис. грн.

Упродовж реалізації першого етапу проєкту вирішена задача по формуванню керованих орбітальних та спінових оптичних потоків у еванесцентному полі. Досліджено вплив еванесцентного поля на плоскі мікрочастинки з оптичною анізотропією та різною шорсткістю поверхні.

Досліджено вплив форми та оптичних властивостей мікрочастинок на їх рух в еванесцентних полях з орбітальними та спіновими потоками. Здійснено розробку метода для визначення параметрів мікрочастинок (розміру, оптичних властивостей) за їх рухом в еванесцентному полі. Проведено дослідження руху еритроцитів в еванесцентному полі. Було підбрано та реалізовано спеціальну експериментальну схему, яка робить можливим демонстрацію поперечного переміщення нанооб'єктів органічної та неорганічної природи в полі оптичного випромінювання еванесцентної хвилі. Здійснено розробку відповідних алгоритмів та програмних продуктів.

Вперше було представлено спеціальну модельну схему формування еванесцентного поля і модель еритроцита, що дозволяло активізувати дію поперечної компоненти і продемонструвати її вплив на об'єкт. Досліджувані нанооб'єкти являють собою об'єкти різної форми та властивостей, зокрема вони є анізотропними структурами. Істотна анізотропія плоских об'єктів зумовила експериментальне виявлення поляризаційно залежного руху в полі еванесцентної хвилі.

Назва НДР: Біохімічні та лазерно-поляриметричні параметри комплексного прогнозування метаболічних порушень

Науковий керівник: доктор біол. н., професор Копильчук Галина Петрівна

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 400,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 488 151,91 тис. грн.

Вперше досліджено вплив роздільної та поєднаної дії омега-3 поліненасичених жирних кислот (ω -3 ПНЖК) і вітаміну D₃ на активність компонентів оксигеназного та редуказного ланцюгів монооксигеназної системи (МОС) мікросомної фракції печінки щурів з трансплантованою карциномою Герена. В печінці щурів-пухлиноносіїв у період інтенсивного росту пухлини (14 діб, що відповідає логарифмічній фазі онкогенезу) послаблювалась функціональна активність оксигеназного ланцюга МОС: знижувалась активність N-деметилази, р-гідроксилази та NADPH-цитохром P450-редуктази з одночасним зростанням швидкості інактивації цитохрому P450 за рахунок його перетворення у неактивну форму – цитохром P420.

В ході досліджень особливостей гуморальних та клітинно-опосередкованих механізмів імунорегуляції за участі лейкоцитів вперше показано, що для тварин, яких утримували за умов аліментарного дефіциту протеїну, характерне порушення специфічної імунної відповіді, про що свідчить зниження індексу імунореактивності та підвищення індексу співвідношення нейтрофілів та лейкоцитів, за відсутності змін індексу зсуву лейкоцитів крові та фагоцитарної активності нейтрофілів, що вказує на збереження активності неспецифічної імунної відповіді. Водночас для тварин вказаної експериментальної групи характерна компенсація ендотоксикозу та зниження індексу адаптації, що вказує на сповільнення адаптивних механізмів.

Аналіз злякисної трансформації тканини ґрунтується на використанні розрахованих поляриметричних параметрів 2D поляризаційних зображень гістологічних зрізів тканин, а саме побудова розрахованих 2D розподілів азимуту та еліптичності поляризації з визначенням статистичних параметрів 1-4 порядків. За визначеними статистичними параметрами – асиметрією та ексцесом, можна провести оцінку ступеня важкості патологічних змін.

Назва НДР: Застосування топологічних методів до розв'язування проблем про відображення на абстрактних просторах

Науковий керівник: канд. фіз.-мат. н., професор Михайлюк Володимир Васильович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 1 500,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 304,012 тис. грн.

У побудові скрізь розривної нарізно неперервної функції на добутку компактного і берівського просторів, що дає розв'язання відомої проблеми М.Талагранна, центральне місце займає і використання проєктивного методу Глісона для побудови екстремально незв'язного компактного простору Y , який покривається ніде не щільними P -множинами, при цьому простір неперервних функцій на Y з топологією рівномірної збіжності на P -множинах виступає в ролі берівського простору X , а відображення обчислення – в ролі шуканої функції.

При дослідженні властивостей ортогонально адитивних операторів на просторах Ріса була розвинена класична техніка вивчення адитивних операторів на векторних просторах на випадок операторів, визначених на векторних ґратках. При цьому виникли різні типи збіжності в просторах Ріса і, як наслідок, ціле розмаїття різних типів неперервності ортогонально адитивних операторів, що призвело до необхідності вивчення зв'язків між ними і побудови багатьох контрприкладів.

При одержанні умов існування обмеженої повної часткової метрики, яка еквівалентна заданій повній частковій метриці, було виявлено важливість обмеженості множини значень діагоналі вихідної метрики на множині точок розриву. Доведення існування обмеженої часткової метрики проведено методом продовження часткової метрики з діагоналі на весь добуток.

Назва НДР: Розробка новітніх методів і біомедичних систем поляризаційно-голографічної фракталометрії кристалітів тканин і рідин органів людини

Науковий керівник: доктор біологічних наук, професор Панчук Ірина Ігорівна

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 940,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 787,3 тис. грн.

Для достовірного встановлення походження розповсюджених в Україні медоносних бджіл на наступному етапі дослідження застосовано молекулярні маркери. Для цього для українських порід *A. mellifera* вперше проведено сиквенування ділянок мітохондріального геному (ND, CoI, CoI-CoII), які широко використовується у молекулярній таксономії комах для ідентифікації близькоспоріднених форм.

Встановлено, що гібридні форми бджоли, які на сьогодні широко представлені на українських пасіках, являють собою результат схрещення Карпатської та Української степової порід. Генетичного матеріалу Темної європейської породи не виявлено. Імовірною причиною втрати українських аборигенних порід *A. mellifera* видається порушення природнього районування при неконтрольованому завезенні бджіл.

Проведено моніторинг втрат бджолиних колоній в Україні після зими 2019-2020 рр. В опитуванні взяло участь 719 респондентів з усіх фізико-географічних зон України, за винятком Криму. Валідними виявились 702 анкети. Обробка анкет дозволила встановити, що станом на осінь 2019 р. опитані респонденти сумарно утримували 42518 бджолиних колоній. Загальні втрати колоній в Україні за результатами зими 2019-2020 рр. становили 9,29%, що в 1,2 рази менше, ніж минулого року.

Основні втрати спостерігались через смертність бджолиних колоній – 5,41%, та проблеми із бджолиними матками – 2,19%, тоді як втрати через негативні природні явища склали 1,69%. За отриманими результатами сформовано базу даних, яка слугує для ідентифікації факторів ризику в національному і міжнародному масштабах. Так, виявлено застосування широкого кола противароозних препаратів, у тому числі препаратів-аналогів, несертифікованої продукції.

Назва НДР: Біотехнологічні підходи корекції функціонального стану та підвищення репродуктивного потенціалу об'єктів аквакультури

Науковий керівник: доктор біологічних наук, професор Марченко Михайло Маркович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 3 330,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 891,7 тис. грн.

У ході реалізації першого етапу проекту показано, що біоінкапсуляція мікроводоростей у стартові живі корми стимулює підвищення загальної протеолітичної активності у кормових організмів. Найкращі результати були отримані при використанні монокультури хлорели. Аналіз динаміки показників смертності, нутрієнтного складу у процесі насичення дозволив встановити оптимальні технологічні параметри процедури біоінкапсуляції мікроводоростей в артемію (початкове співвідношення у культивацийному середовищі концентрацій науплій та клітин мікроводоростей, тривалість насичення).

Показана доцільність введення суспензії живих клітин *Ch. vulgaris* у їх культуральному середовищі в гранульовані корми. У цьоголіток стерляді, які отримували модифіковані таким чином корми, приріст маси був на 33% вищим, ніж в особин, що отримували необроблений корм (Джуравець та ін., 2020). Такий ефект, очевидно, пов'язаний з тим, що накопичення мікроводоростями цінних біологічно активних речовин відбувається не лише в біомасі, але й у культуральному середовищі.

У випадку дослідження опромінених *Rhodotorula* кількість колонієутворюючих одиниць зростала на 35%. Поруч з цим відзначена інтенсифікація каротиногенезу в клітинах родоторул при вирощуванні асоціацій: для нативної культури вміст β -каротину зростав на 28 %, торуліну – в 1,6 рази, торулародину – залишався незмінним, а у випадку опроміненої культури рівень β -каротину та торулародину збільшувався в 1,4 рази, торуліну приблизно у 3 рази.

Назва НДР: Нові підходи у розвитку структурно-чутливої X-променевої спектрометрії та дифрактометрії складних кристалічних сполук, тонкоплівкових та нанорозмірних шаруватих систем

Науковий керівник: доктор фіз. мат. н., професор Фодчук Ігор Михайлович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 900,000 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 547,222 тис. грн.

У процесі виконання етапу була розроблена концепція багаторівневого підходу до створення нових методів неруйнуючої структурно-чутливої X-променевої діагностики складних за кристалічною будовою твердих розчинів, тонких плівок та багатошарових нанорозмірних систем та приповерхневих шарів напівпровідників, підданих зовнішнім впливам, для яких існуючі на даний час методики малоприменні або недостатньо ефективні. Зокрема, було створено нові методи неруйнуючої діагностики нанорозмірних дефектів у кристалічних матеріалах A₂B₆ та багатошарових системах на основі сполук A₃B₅ (визначення зміни параметрів ґратки, розподілів внутрішніх напруг, параметрів точкових і об'ємних дефектів).

У ході виконання етапу проаналізовано нові можливості теоретичного моделювання просторових карт оберненого простору та окремих перерізів розподілу інтенсивності навколо вузлів оберненої ґратки. Це дало можливість отримати дані про деформаційний стан, розподіл компонент за висотою квантових точок (КТ), інформацію про форму і симетрію їх граней в багатошарових нанорозмірних системах.

Розроблено новий метод для оцінки величини деформації в окремих локальних областях кристалів алмазу. Для аналізу змін форми і площі профілю інтенсивності смуг Кікучі використано дискретне двовимірне Фур'є-перетворення картин Кікучі і їх енергетичний Фур'є-спектр. Це значно підвищило інформативність і однозначність трактування змін в геометрії форми профілю смуг Кікучі, отже, на кількісному рівні проводити оцінку змін в тонкій структурі алмазів.

Назва НДР: Характеризація порушень структури кристалів та полікристалічних біологічних шарів методами реконструкції їх дифракційних та томографічних зображень
Науковий керівник: доктор фіз. мат. н., доцент Борча Мар'яна Драгошівна
Фактичний обсяг фінансування за повний період – 810,699 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 1000,000 тис. грн.

У ході виконання проєкту запропоновано спосіб підвищення точності визначення деформацій за рахунок попередньої обробки зображень Кікучі, мінімізувавши вплив інструментальних факторів: суміщення зображень за допомогою генетичних алгоритмів, зменшення рівня імпульсного шуму медіанним фільтром, зменшення рівня гаусового шуму фільтром Гауса, перетворення всіх зображень серії до одного масштабу, нормалізації середньої яскравості та контрасту.

Оригінальними та новими є розроблений та апробований комплексний підхід для підвищення ступеню достовірності визначення параметрів однорідності та структурної недосконалої кристалів із картин дифракції зворотно розсіяних електронів шляхом поєднання методів швидкого дискретного двомірного Фур'є перетворення та аналізу параметрів енергетичного спектру Фур'є разом з аналізом зміни форми та значень інтегральної інтенсивності смуг Кікучі.

Реалізовано метод білатеральної фільтрації, в якому параметри ядра фільтра обчислюються автоматично на основі рівня шуму зображення. Метод білатеральної фільтрації дозволяє зберігати контури і ефективно зменшувати шум на однорідних ділянках зображень. За рахунок такої фільтрації рівень шуму зменшується більш ніж на порядок, що значно підвищує візуальну якість зображень і точність наступного їх аналізу.

Реалізовано метод підвищення локального контрасту зображень з використанням обвідних мінімальних та максимальних значень яскравості зображення в локальних вікнах. Збільшення локального контрасту зображення дозволяє розрізняти навіть малопомітні, але важливі деталі досліджуваних об'єктів.

Назва НДР: Розробка новітніх методів і біомедичних систем поляризаційно-голографічної фракталометрії кристалітів тканин і рідин органів людини

Науковий керівник: канд. фіз.-мат. н., доцент Томка Юрій Ярославович
Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 100,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 700,000 тис. грн.

Аналітично обґрунтовано сукупність статистичних, кореляційних параметрів описання властивостей оптично анізотропних мереж біологічних кристалітів з масштабно само подібною просторово-кутовою симетрією.

На основі розробленої моделі оптично анізотропних біофракталів запропоновано та обґрунтовано нові методи і системи 3D поляризаційної фракталометрії. В основу покладений синтез поляризаційної інтерферометрії (двопучкове багатоканальне поляризаційне зондування і накладання опорної на мікроскопічне зображення) та цифрового голографічного відтворення (пряме і зворотне Фур'є перетворення) розподілів комплексних амплітуд об'єктних полів з наступним визначенням їх спектрів потужності. На цій основі одержані пошарові розподіли поляризаційних (спектри потужності мап елементів диференціальної матриці 1-го порядку) і дифузних (спектри потужності мап елементів диференціальної матриці 2-го порядку) фракталограм полікристалічної структури біологічних шарів.

Сукупність методів тримірної поляризаційно-голографічної фракталометрії експериментально апробована на сукупності зразків біологічних препаратів органів людини. Одержані альбоми 3D Мюллер-матричних зображень 1-го і 2-го порядків. На цій основі відтворена фрактальна структура полікристалічної складової шарів біологічних тканин різної морфологічної будови (просторовоструктуровані та паренхіматозні тканини) і різноманітних полікристалічних плівок (плазма і цільна кров).

Одержано сукупність середніх і стандартних відхилень фрактальних параметрів Мюллер-матричних зображень 1-го і 2-го порядків біологічних препаратів.

Назва НДР: Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній енергетиці та детекторах частинок високої енергії
Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. наук, Солован Михайло Миколайович
Фактичний обсяг фінансування за повний період – 1 800,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 600,000 тис. грн.

Упродовж першого етапу методом електронно-променевого випаровування об'ємних матеріалів графіту отримано наноструктуровані плівки графітизованого вуглецю із структурними і електричними властивостями задовільними для формування контактів фотоперетворюючих пристроїв електроніки. На основі аналізу раманівських спектрів встановлені розміри нанокластерів у плівках $L_a \approx 5$ нм. Проаналізовано електрофізичні властивості нанокластеризованих плівок з використанням моделі для матеріалів із границями зерен, визначено енергетичні і геометричні параметри границь кластерів.

Вперше досліджено фізичні властивості двох тонких плівок графіту, а саме: нарисованої плівки графіту та відпаленої при 920 К та отриманої методом електронно-променевого випаровування при температурі підкладки 920 К. Згідно результатів СЕМ структурно досконаліші плівки графіту отримані електронно-променевим осадженням, а наявність більш розмитих піків на спектрах раманівського розсіювання для плівки, отриманої методом електронно-променевого випаровування, свідчить про те, що тонка плівка отримана таким методом є полікристалічною і володіє меншим розміром зерен в порівнянні з нарисованою плівкою.

Досліджено вплив відпалу на нарисовані плівки графіту: їх оптичні та електричні властивості до і після термообробки. Показано, що плівки графіту отримані методом електронно-променевого випаровування володіють найвищим пропусканням ($T_{550} \approx 60\%$), а пропускання нарисованих плівок є найменшим, відпал приводить до його зростання. Мінімальні значення пропускання при довжині хвилі $\lambda = 250$ нм обумовлені розсіюванням світла на дефектах, які утворюються на границях зерен. Встановлено, що тонкі плівки графіту володіють стрибковою провідністю з енергетичними бар'єрами для невідпаленої $E_b = 0,03$ еВ, для відпаленої $E_b = 0,01$ еВ та для виготовленої електронно-променевим методом $E_b = 0,04$ еВ.

Назва НДР: Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу
Науковий керівник: д-р. фіз.-мат. наук, доцент Саміла Андрій Петрович
Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 400,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 800,000 тис. грн.

Вперше запропоновано метод підвищення точності відтворення форми спектрів ЯКР ^{14}N та ^{35}Cl шляхом пригнічення до 100 дБ перехідного процесу в приймальному тракті, який, на відміну від існуючих, забезпечує послаблення впливу на приймальний тракт паразитної завади з частотою імпульсів зондування в діапазоні частот 0,5 – 6 МГц, що уможливить синтез структури портативного ЯКР детектора азоту в твердих речовинах.

Отримала подальший розвиток модель однокотушкового когерентного детектора в якій ЯКР-підсистема описується передавальною функцією, що є Фур'є-образом імпульсного відгуку коливної системи. Це дало змогу вперше здійснити комп'ютерну параметричну ідентифікацію перетворень сигналу ЯКР ^{14}N та ^{35}Cl . Усі наукові результати розробки, отримані із застосуванням запропонованих методів, моделей (у тому числі математичних та імітаційних) і алгоритмів оброблення інформаційних сигналів СВІ є науково обґрунтованими та доведеними, оскільки опираються на загальні положення теоретичних основ ядерних взаємодій у власних полях а саме: сильна квадрупольна взаємодія; градієнт електричного поля; температурна і барична залежності частот ЯКР; спин-спінова та спин-граткова релаксації.

Запропоновані апаратно-програмні засоби виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу можуть бути ефективно використані для потреб розвитку країни та загальнолюдської спільноти.

Назва НДР: Пошук оптимальних умов синтезу квантових точок нового покоління із нетоксичних елементів для світлоперетворюючих пристроїв

Науковий керівник: канд. хім. наук, доцент Халавка Юрій Богданович

Фактичний обсяг фінансування за повний період – 2 250,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 760,000 тис. грн.

Проведено дослідження температурної чутливості інтенсивності фотолюмінесценції квантових точок AgInS₂, синтезованих у водному розчині та стабілізованих тіогліколевою кислотою. Вимірювання температурної залежності фотолюмінесценції виконували в інтервалі температур 25-75°C. Встановлено, що інтенсивність фотолюмінесценції знижується із зростанням температури, що пов'язано із посиленням екситон-фононої взаємодії та збільшенням частки безвипромінювальних переходів. Повторенням (циклюванням) таких досліджень встановлено, що термочутливість наночастинок відновлюється. Температурну чутливість інтенсивності ФЛ КТ AgInS₂ розраховували графічним способом. Із рівняння прямої $y = 1945,7 - 17,1x$ розраховано температурну чутливість, яка становить 17,1 °C⁻¹.

Показано, що збільшення вмісту доданого Індію призводить до суттєвого зростання фотостійкості колоїдів - інтегральна інтенсивність фотолюмінесценції залишалась незмінною протягом мінімум однієї години опромінення для квантових точок зі співвідношенням [In]/[Ag] = 7 і вище, тоді як інтенсивність ФЛ нанокристалів, синтезовані в умовах стехіометричного співвідношення катіонів, зменшувалась на 70%.

Детально досліджено вплив співвідношення вихідних прекурсорів Індію та Аргентуму на оптичні властивості нанокристалів AgInS₂. Показано, що збільшення вмісту Індію (що провокує збільшення кількості вакансій Аргентуму) призводить до безперервного високоенергетичного зсуву краю поглинання, що вказує на збільшення ширини забороненої зони. Цей ефект пов'язаний зі зменшенням енергії стелі валентної зони через зменшення кількості 4d орбіталей Аргентуму, що беруть участь у її формуванні. Порівняння адсорбційних спектрів колоїдів AgInS₂ та Ag₂S доводить, що довгий високоенергетичний "хвіст" поглинання спричинений антиструктурними дефектами AgIn.

Назва НДР: Інноваційна модель реалізації та формування патріотизму дітей засобами олімпійської освіти

Науковий керівник: канд. наук з фіз. виховання і спорту, доцент Галан Ярослав Петрович

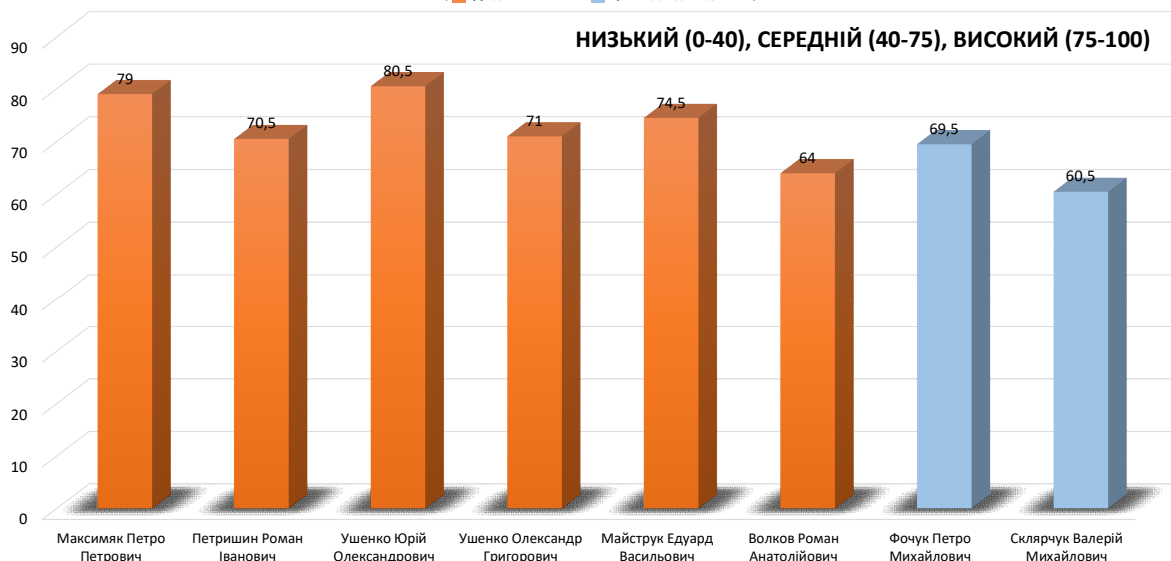
Фактичний обсяг фінансування за повний період – 1 350,0 тис. грн., зокрема на 2019 рік – 506,687 тис. грн.

У процесі реалізації завдань першого етапу наукового дослідження узагальнено дані щодо теоретикометодичних засад реалізації олімпійської освіти в навчально-виховному процесі закладів освіти: 1) класифіковано особливості інтеграції олімпійської освіти в процес навчання учнів початкових класів інших країн; 2) систематизовано організаційно-методичні основи програм олімпійської освіти зарубіжжя; 3) виокремлено шляхи впровадження олімпійської освіти в навчально-виховний процес молодших школярів України та світу; 4) охарактеризовано використання моделі олімпійської освіти, що включатиме принципи, форми, методи, засоби, педагогічні умови реалізації олімпійської освіти в навчально-виховному процесі дітей 5-14 років; 5) узагальнено дані щодо принципів, моделей і місця олімпізму в суспільстві; 6) виокремлено етапи становлення і розвитку олімпійської освіти в навчально-виховному процесі освітніх закладів України та світу.

У результаті дослідження отримано дані щодо процесів становлення і розвитку олімпійської освіти в освітньому процесі навчальних закладів України та світу, здійснена її періодизація. Виявлені основні закономірності та тенденції, актуальні проблеми й суперечності інтегрування системи олімпійської освіти в освітній процес дітей 5-14 років. Обґрунтована сучасна дидактична система – інноваційна модель олімпійської освіти в освітньому процесі дітей.

Результати внутрішньої експертизи звітів завершених держбюджетних НДР

(■ фундаментальні та ■ прикладні дослідження)



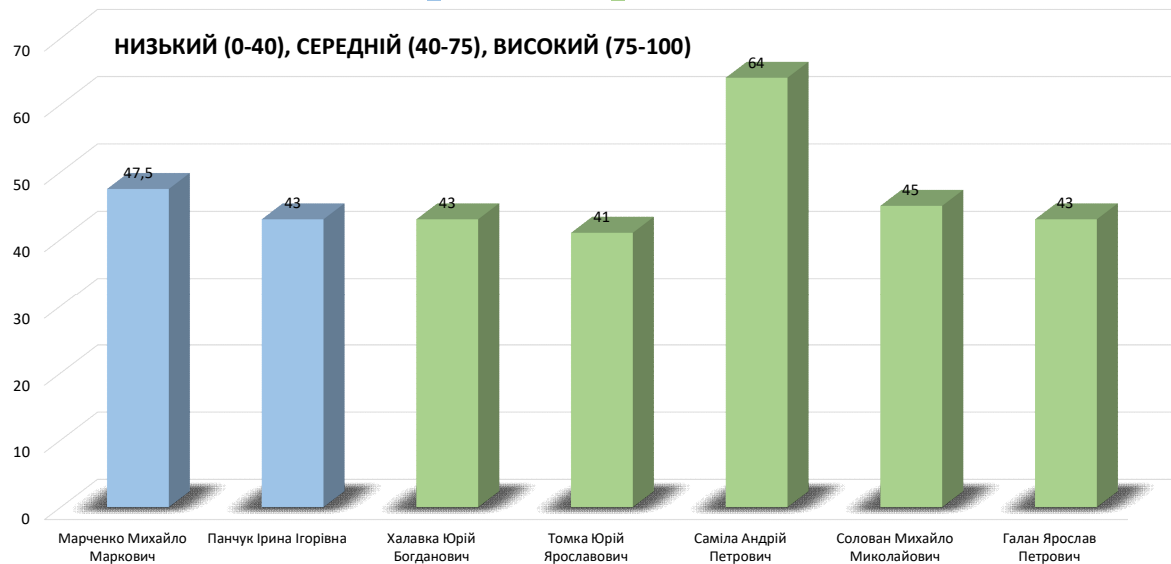
Результати внутрішньої експертизи звітів перехідних держбюджетних НДР

(■ фундаментальні дослідження)



Результати внутрішньої експертизи звітів перехідних держбюджетних НДР

(■ прикладні дослідження та ■ роботи молодих вчених)



3. РОЗРОБКИ, ЯКІ ВПРОВАДЖЕНО У 2020 РОЦІ ЗА МЕЖАМИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Таблиця 3.1.

Інформація про впроваджені розробки

№ 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 ЗВО/науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1.	Результати науково-дослідної роботи «Радіаційно стійкі матеріали і фотоприймачі оптичного та іонізуючого випромінювання на основі твердих розчинів телуридів», науковий керівник НДР Валерій Склярчук.	Результати досліджень мають теоретичне і практичне значення і можуть бути використані для створення радіометрів ультрафіолетового та інфрачервоного діапазону на основі даних фотоприймачів, що можуть використовуватись у метрологічних цілях.	Відкрите акціонерне товариство "Центральне конструкторське бюро "Ритм", 58032, м. Чернівці, вул. Головна, 244	18.12.2020 б-н	Результати роботи фактично впроваджені у виробничий процес ЦКБ «РИТМ»
2.	Результати науково-дослідної роботи "5S рибосомальна ДНК: молекулярна організація та еволюція за зміни умов довкілля", науковий керівник НДР Роман Волков.	Результати досліджень мають теоретичне і практичне значення і можуть бути використані для оцінки біорізноманіття та уточнення філогенетичних взаємин між представниками роду <i>Gentiana</i> (тирлич), зокрема виявити чинники, які впливають на мінливість повторюваних ділянок у геномах рослин	Національний університет «Києво-Могилянська академія», 04655, м. Київ, вулиця Григорія Сковороди, 2	23.12.2020 б-н	Налагоджено співпрацю між ЧНУ та Національним університетом «Києво-Могилянська академія»
3.	Результати науково-дослідної роботи "5S рибосомальна ДНК: молекулярна організація та еволюція за зміни умов довкілля", науковий керівник НДР Роман Волков.	Результати виконання НДР будуть використані у подальших дослідженнях в галузі філогенетики та таксономії рослин, а також для генотипування та ідентифікації рідкісних ендемічних видів, зокрема у природоохоронній діяльності.	Інститут екології Карпат НАН України, 79000, Львівська область, м. Львів, вул. Козельницька, 4	21.12.2020 б-н	Результати роботи впроваджені у науково-дослідну роботу відділу охорони природних екосистем Інституту екології Карпат НАН України

1	2	3	4	5	6
4.	Результати науково-дослідної роботи «Біохімічні та лазерно-поляриметричні параметри комплексного прогнозування метаболітичних порушень», науковий керівник НДР Галина Копильчук.	Результати досліджень мають теоретичне і практичне значення і можуть бути використані для пошуку біохімічних показників як критеріїв для ранньої діагностики онко- та гепатопатологій на тлі дисбалансу нутрієнтів у комплексі зі встановленими методом лазерної поляриметрії структурними змінами у тканинах та біологічних рідинах	ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 02000, м. Київ, проспект Академіка Глушкова, 2	11.12.2020 б-н	Результати роботи впроваджені у навчальний процес на кафедрі біохімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка
5.	Результати науково-дослідної роботи «Походження та розповсюдження Української степової породи медоносних бджіл на території України», науковий керівник НДР Олександр Череватов.	Отримані результати досліджень розширюють та поглиблюють наявні знання про поширення та еволюцію медоносних бджіл на території України	Громадська організація "Асоціація виробників продукції бджільництва "Буковинський бджоляр", 58000, м. Чернівці, вул. Д. Гурамшвілі, 8А	01.12.2020 б-н	Результати роботи щодо локалізації аборигенних екотипів бджіл впроваджені у програму селекції ГО "Асоціація виробників продукції бджільництва "Буковинський бджоляр"
6.	Результати науково-дослідної роботи «Інноваційна модель реалізації та формування патріотизму дітей засобами олімпійської освіти», науковий керівник НДР Ярослав Галан	Результати наукового дослідження доповнили навчально-методичний матеріал щодо впровадження теоретико-методичних засад реалізації олімпійської освіти в навчально-виховному процесі, що дає змогу покращити проведення заходів у цій галузі; виокремлено та охарактеризовано етапи становлення і розвитку олімпійської освіти в навчально-виховному процесі закладів освіти України та світу.	Громадська організація «Відділення національного олімпійського комітету України в Чернівецькій області», 58000, м. Чернівці, вул. Головна, 169	30.12.2020 б-н	Результати роботи впроваджені в освітній процес роботи «Відділення національного олімпійського комітету України в Чернівецькій області»
7.	Результати науково-дослідної роботи «Розробка новітніх методів і систем мюллер-матричної томографії полікристалічної структури дифузних біологічних шарів», науковий керівник НДР Юрій Ушенко	Результати наукового дослідження впроваджені у розробку нових методик судово-медичної диференціації геморагічного та ішемічного інфарктів мозку та визначення давності ушкодження внутрішніх органів.	КМУ «Обласне бюро судово-медичної експертизи» ДОЗ Чернівецької ОДА, м. Чернівці, 58003, вул. Руська, 124	21.12.2020 б-н	Результати роботи використовуються у діяльності Обласного бюро судово-медичної експертизи

4. НАУКОВІ ПРАЦІ, АНАЛІЗ НАУКОВОЇ РОБОТИ

Для оцінки ефективності наукової роботи важливими залишаються наукометричні показники баз даних Scopus та Web of Science Core Collection. Наукометричний апарат цих баз забезпечує облік публікацій науковців та установ, у яких вони працюють, і статистику їх цитованості. При укладанні рейтингу QS World University Rankings для оцінки публікаційної активності співробітників університетів також використовуються дані Scopus.

Станом на 31 грудня 2020 р. у Scopus проіндексовано 3708 документів, автори яких вказали місцем роботи / навчання Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича.

H-index Університету становить 64.

Станом на 31.12.2020 у Web of Science Core Collection проіндексовано 4261 документів, автори яких вказали місцем роботи / навчання Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича.

H-індекс Університету становить 58.

Таблиця 4.1.

Загальна дані про наукові праці

Публікаційна активність	2017	2018	2019	2020
Опубліковано <i>монографій</i>	101	84	146	185
Усього одиниць монографій в Україні	74	54	49	113
Усього одиниць монографій за кордоном	27	30	97	72
Опубліковано <i>підручників, навчальних посібників</i>	122	123	148	110
Кількість <i>публікацій (статей)</i>	1459	1331	1257	1149
Усього одиниць, опублікованих в Україні	1038	930	917	818
Усього одиниць, опублікованих за кордоном	421	401	340	331
Кількість публікацій, опублікованих у виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Scopus	160	246	161	287
Кількість публікацій, опублікованих у виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Web of science	93	131	97	195
Кількість цитувань у виданнях, що індексуються наукометричної бази даних Scopus	1201	1237	1579	1732
Кількість цитувань у виданнях, що індексуються у наукометричною базою даних Web of science	838	1075	940	1037
Інтегральний h-індекс закладу вищої освіти або наукової установи	54	55	61	64
Кількість наукових видань засновниками (співзасновниками), яких є заклади вищої освіти та наукові установи, що індексуються у наукометричних базах даних:	6	7	6	8
– до Scopus,	0	0	0	0
– до Web of science	6	7	6	6

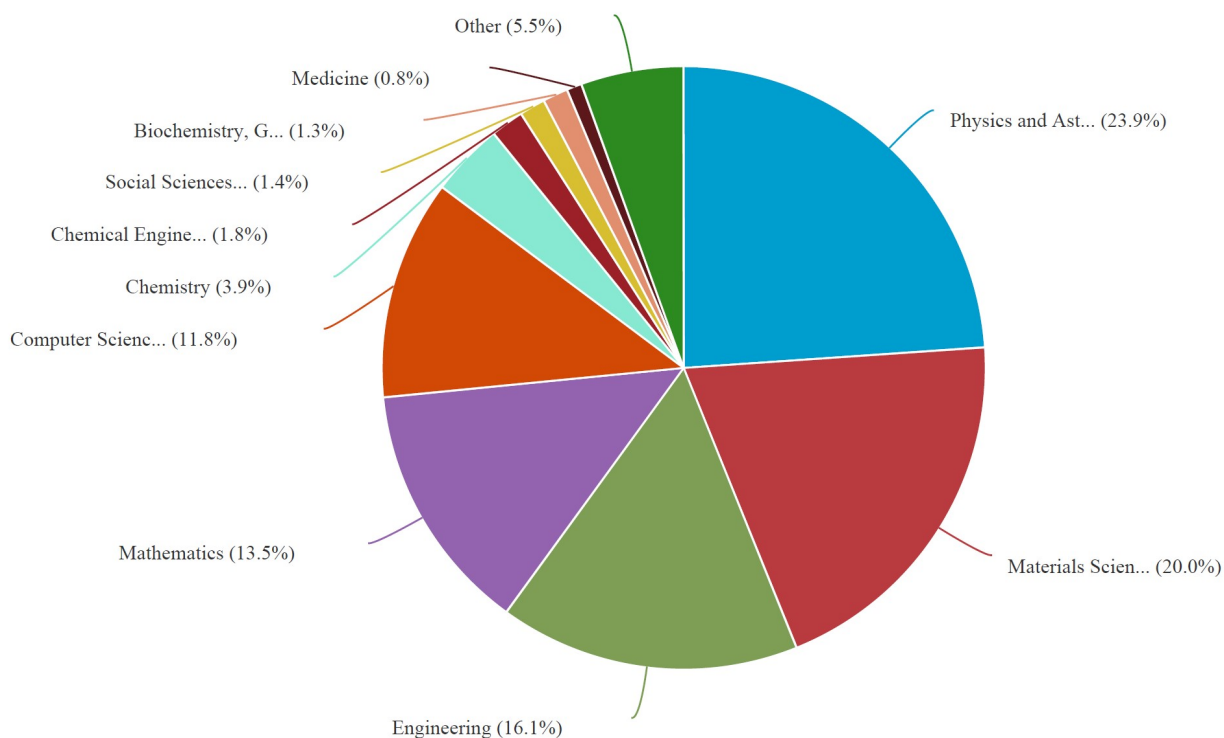
Таблиця 4.2.

Інноваційна діяльність

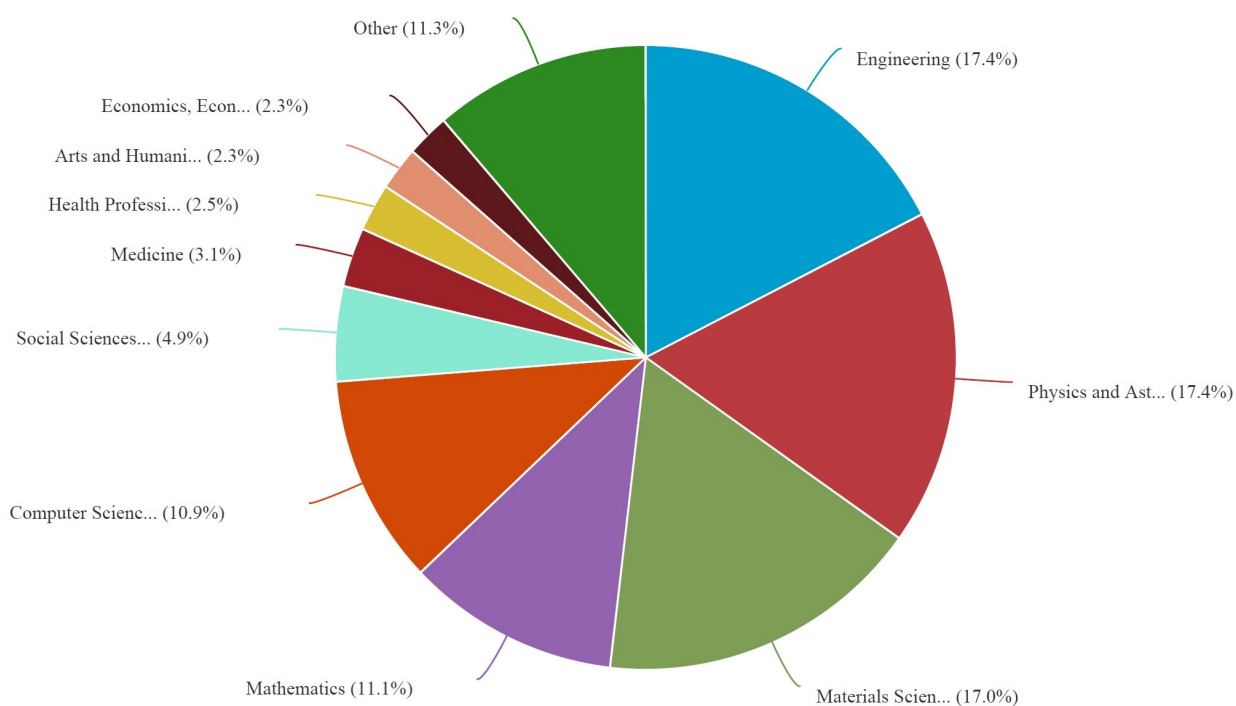
Інноваційна спрямованість результатів наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Подано заявок на видачу охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	20	39	16	31
– в Україні, з них:	20	39	0	31
– патентів на винаходи	2	2	0	0
Отримано охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	29	19	7	21
– в Україні, з них:	29	19	0	21
– патентів на винаходи	0	0	0	1

4.1. Статистика публікаційної активності співробітників Університету за даними Scopus

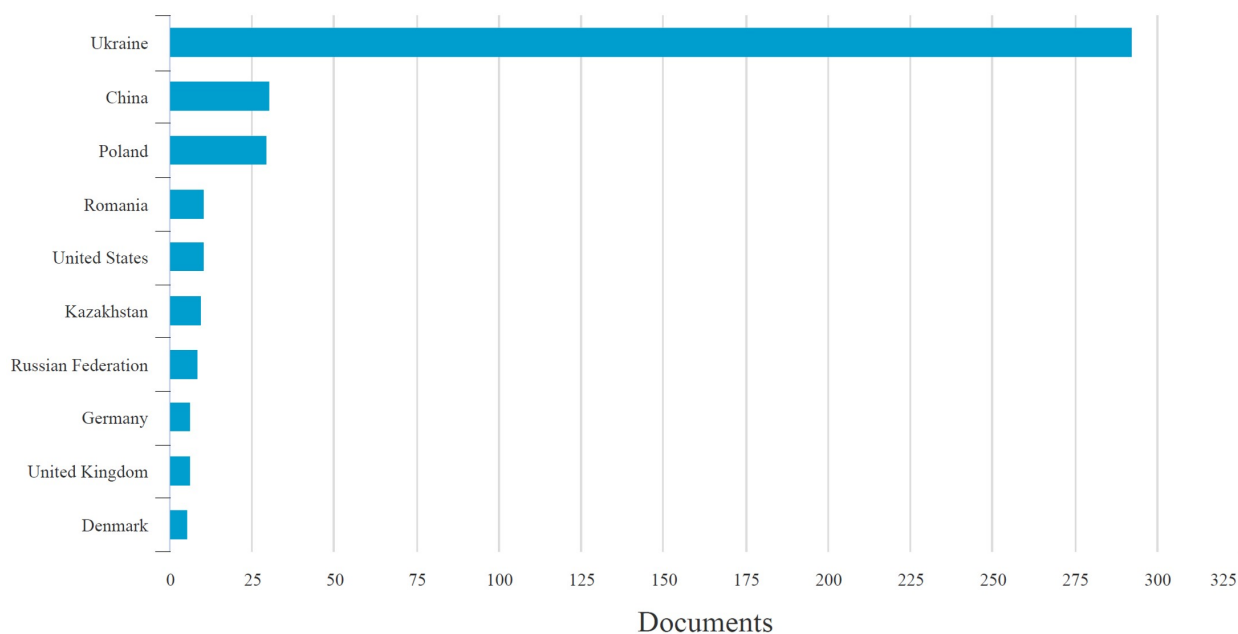
Галузеве покриття всіх публікацій Університету у виданнях, які індексуються Scopus, розподіляється таким чином:



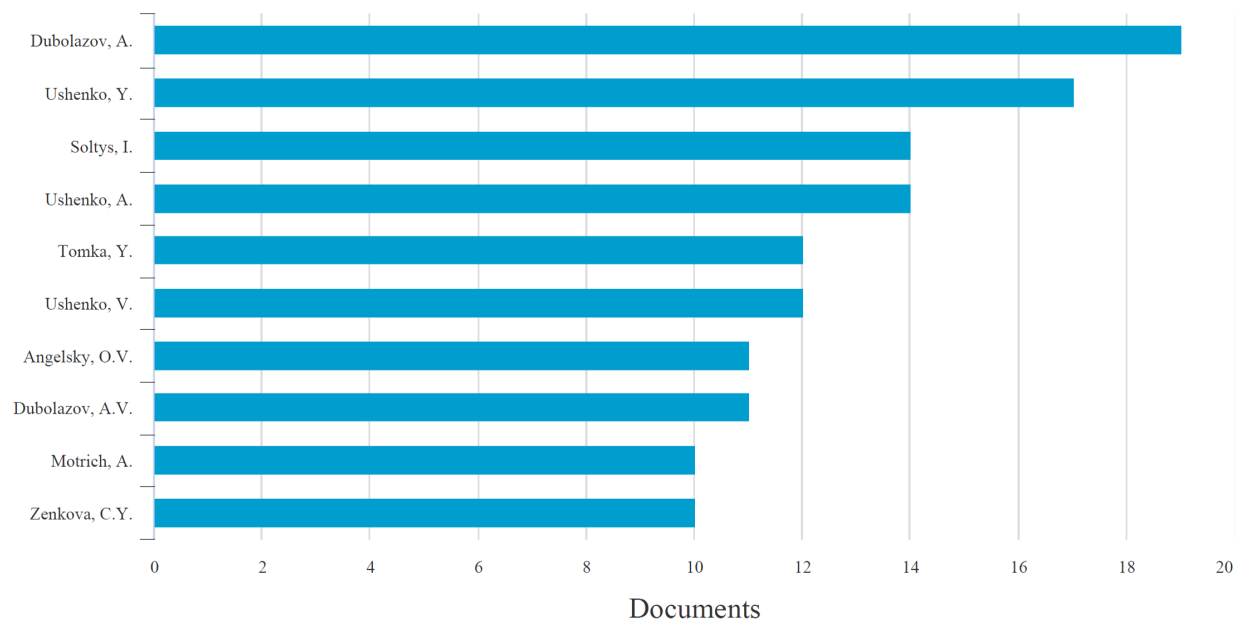
Галузеве покриття всіх публікацій Університету за 2020 рік у виданнях, які індексуються Scopus, розподіляється таким чином:



Розподіл документів, що індексуються Scopus, по країнах, з представниками яких публікувались спільно співробітники Університету, за 2020 р.

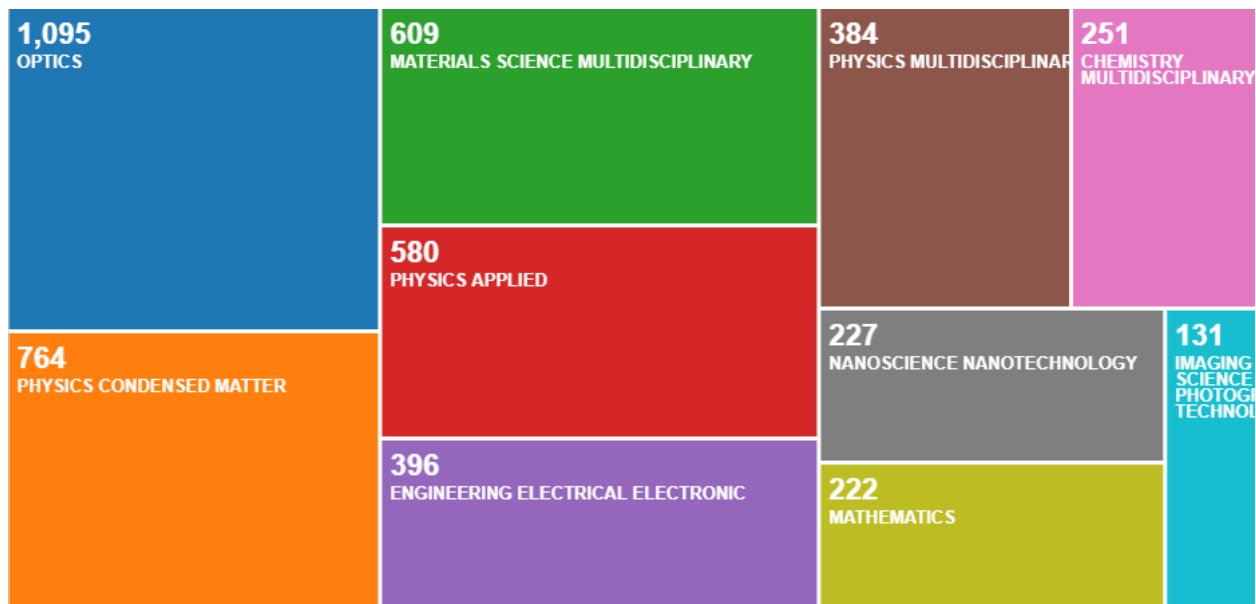


ТОП 10 співробітників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за публікаційною активністю у 2020 році згідно з даними Scopus.

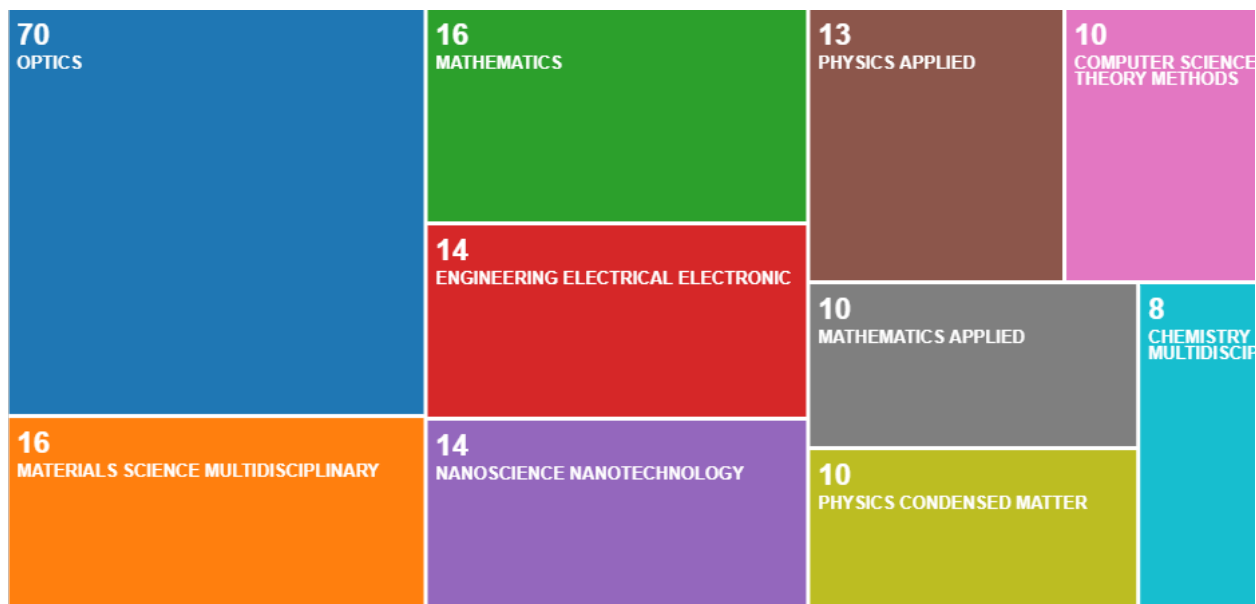


4.2. Статистика публікаційної активності співробітників Університету за даними Web of Science Core Collection

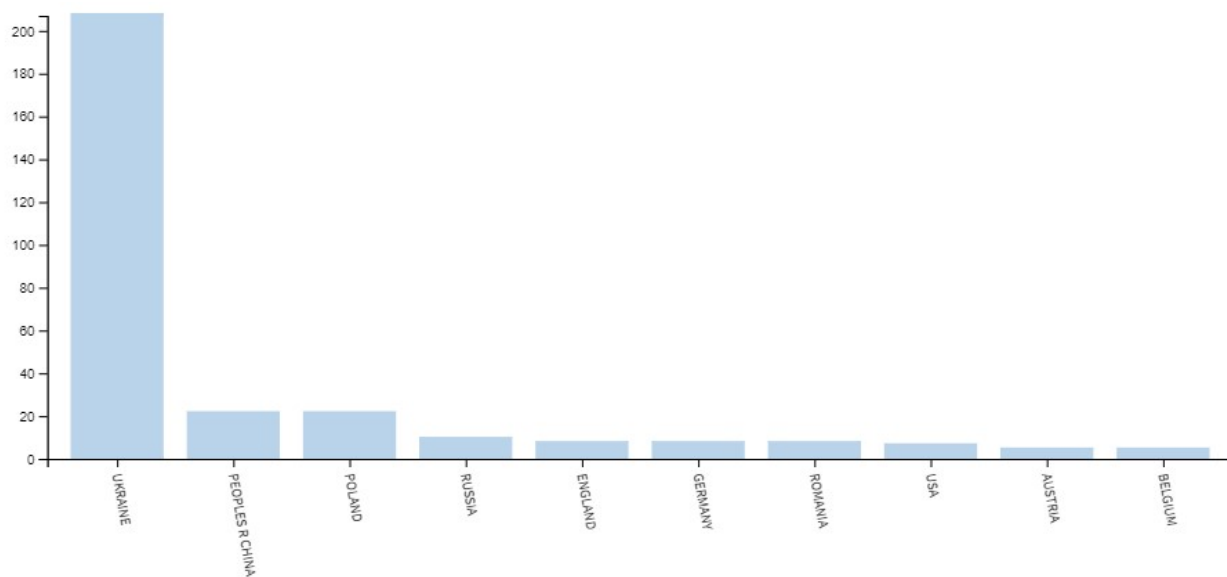
Галузеве покриття всіх публікацій Університету у виданнях, які індексуються Web of Science Core Collection, розподіляється таким чином:



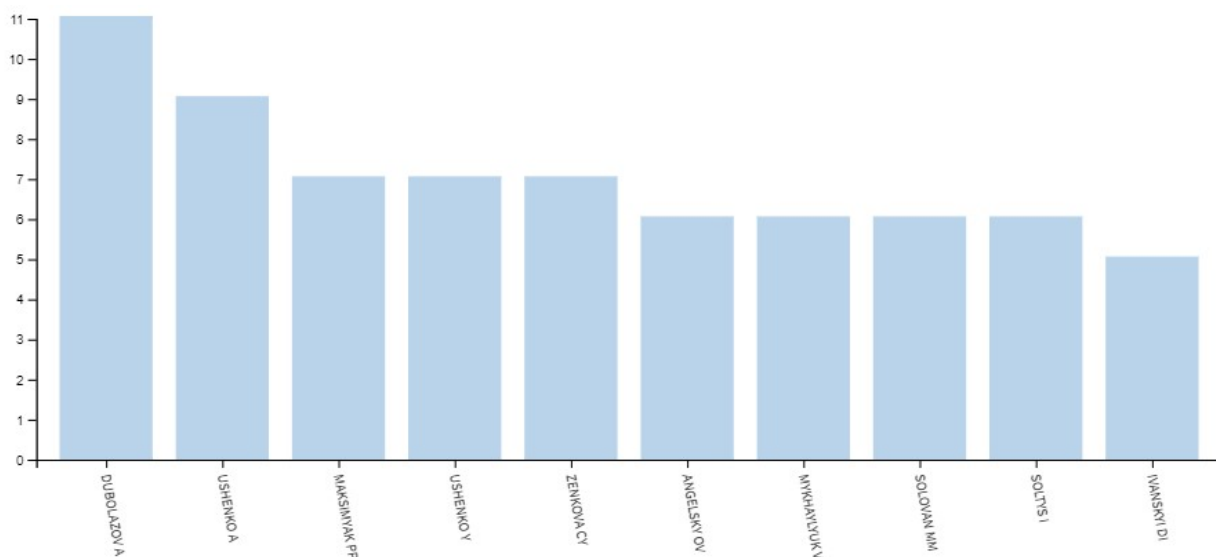
Галузеве покриття всіх публікацій Університету за 2020 рік у виданнях, які індексуються Web of Science Core Collection, розподіляється таким чином:



Розподіл документів, що індексуються Web of Science Core Collection, по країнах, з представниками яких публікувались спільно співробітники Університету, за 2020 р.



ТОП 10 співробітників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за публікаційною активністю у 2020 році згідно з даними Web of Science Collection s.



4.3. Аналіз публікаційної активності у 2020 році в розрізі структурних підрозділів

Таблиця 4.3.

Кількісні дані про публікаційну активність

Факультет/інститут, кафедра	Монографії закордонні	Монографії вітчизняні	Підручники	Навчальні посібники	Методичні роботи	Публікації у фахових закордонних журналах	Публікації у інших закордонних журналах	Публікації у рейтингових українських журналах	Публікації українських фахових видань. Категорія Б	Статті у збірниках наукових праць та інших журналах	Патенти	Матеріали закордонних конференцій	Матеріали міжнарод. українських конференцій	Матеріали всеукраїнських конференцій	Публікації зі студентами
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Інститут біології, хімії та біоресурсів															
1. Кафедра екології та біомоніторингу	1	1		3		2			3			5	3	1	27
2. Кафедра біохімії та біотехнології		2		4		4		11	5			1	23		21
3. Кафедра ботаніки, лісового і садово-паркового господарства				3	1			1	2	2			2	5	8
4. Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства		1			1	1				1				1	14
5. Кафедра землевпорядкування та кадастру								2		1				3	9
6. Кафедра молекулярної генетики та біотехнології		1		3		1	1	3				2	2		22
7. Кафедра загальної хімії та хімічного матеріалознавства	1			1		5		2		12		7	3	3	11
8. Кафедра хімічного аналізу, експертизи та безпеки харчової продукції				5		2	1	3	1				7	1	7
Разом по інституту	2	5	0	19	2	15	2	22	11	16	0	15	40	14	119
Географічний факультет															
1. Кафедра географії та менеджменту туризму		1		4		2								2	
2. Кафедра географії України та регіоналістики		1		1			1		1	1			2		14
3. Кафедра геодезії, картографії та управління територіями		3						2					5		
4. Кафедра гідрометеорології та водних ресурсів		3		1				3	1				2		8
5. Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту	1	1		3	1	4		10	11	2		4	14	1	21
6. Кафедра соціальної географії та рекреаційного природокористування		2					2	4	2				3	3	9
7. Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії						5		2		15		5	8	3	
Разом по факультету	1	11	0	9	1	11	3	21	15	18	0	9	34	9	52

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Економічний факультет															
1. Кафедра економіки підприємства та управління персоналом	1	0	0	3	2	2	1	0	19	3	0	0	0	8	0
2. Кафедра економіко-математичного моделювання	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	0	0	10	0	14
3. Кафедра економічної теорії, менеджменту і адміністрування	0	2	2	2	1	3	1	8	0	1	0	0	13	1	6
4. Кафедра маркетингу, інновацій та регіонального розвитку	0	1	0	0	2	0	0	0	8	1	0	0	16	2	2
5. Кафедра міжнародної економіки	0	1	0	0	0	0	0	7	8	0	0	0	6	0	6
6. Кафедра обліку, аналізу і аудиту	0	0	0	0	7	4	0	6	6	3	0	0	0	4	3
7. Кафедра фінансів і кредиту	3	6	0	4	2	6	1	5	22	0	0	0	14	0	38
Разом по факультету	4	10	3	9	14	17	3	28	63	8	0	0	59	15	69
Інститут фізико - технічних та комп'ютерних наук															
1. Кафедра електроніки і енергетики	1	0	0	1	0	5	3	3	0	0	3	4	0	8	13
2. Кафедра комп'ютерних наук	5	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	17	14	2	2
3. Кафедра комп'ютерних систем та мереж															
4. Кафедра кореляційної оптики	3	0	0	0	0	7	0	2	0	0	0	13	24	0	19
5. Кафедра математичних проблем управління і кібернетики	0	1	0	2	0	3	0	1	2	0	0	0	12	0	18
6. Кафедра оптики і видавничо-поліграфічної справи	5	1	0	0	0	10	0	3	0	0	3	21	15	1	6
7. Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	0	9
8. Кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики	1	1	0	2	0	2	2	1	0	2	0	7	15	0	22
9. Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки	3	0	0	2	0	19	0	5	2	0	4	1	7	0	24
10. Кафедра теоретичної фізики та комп'ютерного моделювання	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	6	0	6
11. Кафедра термоелектрики та медичної фізики	0	0	0	0	0	4	0	40	0	0	0	1	6	0	32
12. Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної фізики	0	0	0	0	0	6	0	4	0	0	0	3	4	0	14
Разом по інституту	18	3	0	7	0	62	6	61	6	2	10	67	108	11	165

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Факультет іноземних мов															
1. Кафедра англійської мови			2	12	5	1	5	6	9	16		2	4	3	26
2. Кафедра германського, загального і порівняльного мовознавства	2			5		3		23		3		1	5	4	28
3. Кафедра іноземних мов для гуманітарних факультетів	2					3		22	8	2		5	6		
4. Кафедра іноземних мов для природничих факультетів				2	2	3		11		3		1	5	2	
5. Кафедра комунікативної лінгвістики та перекладу		4		1		4	3	1	2	2		1	2	4	7
6. Кафедра романської філології та перекладу	1				3				2	5		2	2	1	16
Разом по факультету	5	4	2	20	10	14	8	63	21	31	0	12	24	14	77
Факультет історії, політології та міжнародних відносин															
1. Кафедра історії нового та новітнього часу	2	2	0	1	0	2	1	0	8	7	0	0	0	0	9
2. Кафедра історії стародавнього світу, середніх віків та музеєзнавства	0	3	0	0	0	1	1	1	3	5	0	0	7	3	7
3. Кафедра історії України	2	2	0	1	2	2	3	12	9	6	0	1	8	4	8
4. Кафедра міжнародних відносин	0	1	0	0	0	6	1	10	0	15	0	2	1	4	6
5. Кафедра міжнародної інформації	0	3	0	0	0	1	2	2	9	0	0	1	0	4	10
6. Кафедра політології та державного управління	0	0	0	0	0	1	0	0	5	2	0	1	5	1	8
7. Кафедра сучасних іноземних мов та перекладу	0	0	0	0	0	3	1	3	4	0	0	0	0	1	11
Разом по факультету	4	11	0	2	2	16	9	28	38	35	0	5	21	17	59
Факультет математики та інформатики															
1. Кафедра алгебри та інформатики				2		6		3	4				2		13
2. Кафедра диференціальних рівнянь						3	2	1	1				7		5
3. Кафедра математичного аналізу	1					12		2						2	5
4. Кафедра математичного моделювання				1	2	4	2	1	5			2	24	1	19
5. Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій				1		3		3	3				8	1	9
Разом по факультету	1	0	0	4	2	28	4	10	13	0	0	2	41	4	51

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи															
1. Кафедра музики	1			1		1		10				1	3		29
2. Кафедра педагогіки та методики початкової освіти	1	4		5		9			7	1		2	20	10	36
3. Кафедра педагогіки та психології дошкільної освіти	1	3		1		2		4	1			1			14
4. Кафедра педагогіки та соціальної роботи	2	22		2	5	6	3	13	5	2					28
5. Кафедра практичної психології		2				5		4				4			21
6. Кафедра психології		2				1		9	4				1	10	4
Разом по факультету	5	33	0	9	5	24	3	40	17	3	0	8	24	20	132
Філологічний факультет															
1. Кафедра журналістики	2			2		1						1		2	17
2. Кафедра зарубіжної літератури та теорії літератури	4	7					2		1	6		3	4		5
3. Кафедра історії та культури української мови	2		1	2		2	7		1	15		1	4	2	14
4. Кафедра румунської та класичної філології		1		1			2			10					10
5. Кафедра сучасної української мови				1	2	4	5	3	6	13		1	10	3	15
6. Кафедра української літератури	1	7				1	11	1	2	13		3	5		27
7. Кафедра філософії та культурології	1	9	2	2		6	1	22	1	12		2	5	8	22
Разом по факультету	10	24	3	8	2	14	28	26	11	69	0	11	28	15	110
Юридичний факультет															
1. Кафедра Європейського права та порівняльного правознавства			1			3	5	7	4	2		2	3		
2. Кафедра кримінального права і криміналістики		1	1						12	2			3	2	5
3. Кафедра людських прав	2	2		1		2		7	3			6	3	1	25
4. Кафедра приватного права	4	1		4		1		3	10	2			25		8
5. Кафедра публічного права	1	1		2		9	9	23	11	1		1	1	8	8
6. Кафедра процесуального права	2	1	3	2	1	5			10			2	19	9	36
Разом по факультету	9	7	4	9	1	20	14	40	50	7	0	11	54	20	82

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва															
1. Кафедри архітектури та збереження об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	7
2. Кафедра будівництва	0	0	0	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0	1	9
3. Кафедра декоративно-прикладного мистецтва	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3	6
4. Кафедра містобудування та урбаністики	0	0	0	0	0	12	0	0	3	0	0	0	11	1	6
Разом по факультету	3	1	0	1	1	12	0	4	5	0	0	2	22	5	28
Факультет фізичної культури та здоров'я людини															
1. Кафедра військова					1				1						
2. Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту	3			1		6		14	11		1	6	17	31	38
3. Кафедра фізичного виховання	1						1		2	6		1	5		6
4. Кафедра фізичної реабілітації та ерготерапії	2	1		1		5	1	8	3			2	1	12	21
5. Кафедра фізичної культури та основ здоров'я	5	1			4	3		25	1	1		1	40		21
Разом по факультету	11	2	0	2	5	14	2	47	18	7	1	10	63	43	86
Факультет фінансів, підприємництва та обліку															
1. Кафедра обліку і оподаткування	0	0	0	3	1	4	1	8	0	0	0	0	0	5	20
2. Кафедра підприємництва, торгівлі та біржової діяльності	0	1	0	1	1	1	0	10	0	1	0	1	2	2	30
3. Кафедра публічних, корпоративних фінансів та фінансового посередництва	0	5	0	3	4	3	6	0	13	4	0	3	0	9	12
Разом по факультету	0	6	0	7	6	8	7	18	13	5	0	4	2	16	62
Разом по університету															
Вид матеріалів	Монографії закордонні	Монографії вітчизняні	Підручники	Навчальні посібники	Методичні	Публікації у фахових закордонних журналах	Публікації у інших закордонних	Публікації у рейтингових українських журналах	Публікації українських фахових видань.	Статті у збірниках наукових праць	Патенти	Матеріали закордонних конференцій	Матеріали міжнарод. українських конференцій	Матеріали всеукраїнських конференцій	Публікації зі студентами
Кількість	72	113	9	101	39	244	87	385	240	193	11	156	475	188	1061

4.4. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор

Таблиця 4.4.

Публікації бази Scopus

№ п/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1.	Ashcheulov, A.A., Derevianchuk, M.Y., Lavreniuk, D.A.	The phenomenon of electroohmic transformation	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (4), pp. 743-748, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099631038&doi=10.15330%2fPCSS.21.4.743-748&partnerID=40&md5=a916ccb53f07e7de6b74fa0ccf3f1b88
2.	Labinska, B., Osovska, I., Matiychuk, O., Vyspinska, N.	A methodological framework for the interdisciplinary literary text analysis	(2020) East European Journal of Psycholinguistics	7 (2), pp. 155-178 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100543324&doi=10.29038%2fEEJPL.2020.7.2.LAB&partnerID=40&md5=90152f26afb80fb4ae1ecce0ca5b905a
3.	Kiyko, S., Kiyko, Y., Drebet, V.	Strategies for determining German Nouns' gender by college students	(2020) East European Journal of Psycholinguistics	7 (2), pp. 107-119 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100513683&doi=10.29038%2fEEJPL.2020.7.2.KIY&partnerID=40&md5=0b4a9c6f250a64f665949253ab7a362a
4.	Dulgerbaki, C., Komur, A.I., Eren, E., Tkach, V.V., Skrypska, O.V., Kushnir, M.V., Ivanushko, Y.G., Yagodnyets, P.I., Oksuz, A.U.	Electrochemical characteristics of azo dyes doped poly(3,4-ethylenedioxythiophene)	(2020) Biointerface Research in Applied Chemistry,	10 (6), pp. 6912-6925., https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087550632&doi=10.33263%2fBRIA.C106.69126925&partnerID=40&md5=9b4aff92893ff67227075828635c24a2
5.	Brus, V.V., Ilashchuk, M.I., Orletskyi, I.G., Solovan, M.M., Parkhomenko, G.P., Babichuk, I.S., Schopp, N., Andrushchak, G.O., Mostovyi, A.I., Maryanchuk, P.D.	Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation	(2020) Nanotechnology,	31 (50), стаття № 505706 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092801873&doi=10.1088%2f1361-6528%2fab5d4&partnerID=40&md5=49ab9fa0dd9e7b2d0742e15d1d523e8e
6.	Brus, V.V., Ilashchuk, M.I., Orletskyi, I.G., Solovan, M.M., Parkhomenko, G.P., Babichuk, I.S., Schopp, N., Andrushchak, G.O., Mostovyi, A.I., Maryanchuk, P.D.	Erratum: Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation (Nanotechnology (2020) 31 (505706) DOI: 10.1088/1361-6528/abb5d4)	(2020) Nanotechnology,	32 (10), стаття № 109601 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098648374&doi=10.1088%2f1361-6528%2fabce55&partnerID=40&md5=0688acc683c544956f9afaca4ba6bd16
7.	Horodets'kyi, V.V., Martynyuk, O.V., Petryshyn, R.I.	On the Generalized Cauchy Problem for One Class of Differential Equations of Infinite Order	(2020) Ukrainian Mathematical Journal	72 (7), pp. 1030-1050 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096482176&doi=10.1007%2fs11253-020-01842-6&partnerID=40&md5=5a0d40521d2d77aa8933cc7bcac24722
8.	Hotra, O., Samila, A.	A low-cost digital pulsed coherent spectrometer for investigation of nqr in layered semiconductor gas and inse crystals	(2020) Electronics (Switzerland).), 9 (12), стаття № 1996, pp. 1-12 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096875617&doi=10.3390%2felectronics9121996&partnerID=40&md5=af70cdbc226c9d1f760fc610ab611d31
9.	Samila, A., Safronov, I., Hotra, O.	Structural and functional synthesis of the continuous wave NQR temperature sensor with increased conversion linearity	(2020) Solid State Nuclear Magnetic Resonance,	110, стаття № 101700 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096186066&doi=10.1016%2fj.snmr.2020.101700&partnerID=40&md5=bdbd4049e2f56030b054925547d5e38b
10.	Ivashko, V., Angelsky, O.	Properties of 2D hexagonal spin-crossover nanosystem: a Monte Carlo study	(2020) Applied Nanoscience (Switzerland)	10 (12), pp. 4487-4493 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085129297&doi=10.1007%2fs13204-020-01420-z&partnerID=40&md5=77ea81714f6ecbdb096690e907d4c413
11.	Malyk, I., Shrahili, M.M.A., Shafay, A.R., Goswami, P., Sharma, S., Dubey, R.S.	Analytical solution of non-linear fractional Burger's equation in the framework of different fractional derivative operators	(2020) Results in Physics,	19, стаття № 103397 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092299281&doi=10.1016%2fj.rinp.20

				20.103397&partnerID=40&md5=b412262a56e85d94e1efd5b366286190
12.	Kanak, A., Lishchuk, P., Kuryliuk, V., Kuzmich, A., Lacroix, D., Khalavka, Y., Isaiev, M.	Thermal conductivity of CsPbBr ₃ halide perovskite: Photoacoustic measurements and molecular dynamics analysis	(2020) AIP Conference Proceedings,	2305, статья № 020006 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098284246&doi=10.1063%2f5.0033821&partnerID=40&md5=860fd3ac209ada231610590914d6dc18
13.	Vereshko, E., Seti, J., Tkach, M.	Effect of Interface Phonons on the Electron Spectrum in Far Infrared Range Quantum Cascade Detector at Cryogenic Temperature	(2020) Proceedings of the 2020 IEEE 10th International Conference on "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2020,	статья № 9309532 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100121359&doi=10.1109%2fNAP51477.2020.9309532&partnerID=40&md5=da2d31ff1a55e8326c62872c5238d8ca
14.	Koziarskiy, I.P., Maistruk, E.V., Koziarskiy, D.P., Maryanchuk, P.D.	Optical Properties of Cobalt Oxide Thin Films	(2020) Proceedings of the 2020 IEEE 10th International Conference on "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2020,	статья № 9309681 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100070924&doi=10.1109%2fNAP51477.2020.9309681&partnerID=40&md5=4a77a040575a3d4367a3e2f105b2cb4d
15.	Doskaliuk, N., Babyuk, Y., Hotynchan, A., Okrepka, G., Khalavka, Y.	Tuning Optical Properties of AgInS ₂ Quantum Dots by the Change of Ag-In Stoichiometry for their Light-emitting Applications	(2020) Proceedings of the 2020 IEEE 10th International Conference on "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2020,	статья № 9309659 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100073674&doi=10.1109%2fNAP51477.2020.9309659&partnerID=40&md5=1bc6efa171fcc166f2683c1cf7359723
16.	Sklyarchuk, V., Zakharuk, Z., Solodin, S., Rarenko, A., Sklyarchuk, O., Fochuk, P., Bolotnikov, A., James, R.B.	Effect of the Electric Field Strength on the Energy Resolution of Cr/CdTe/Pt Detectors	(2020) IEEE Transactions on Nuclear Science	67 (11), статья № 9204650, pp. 2439-2444 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091681448&doi=10.1109%2fTNS.2020.3026259&partnerID=40&md5=621daff6075f2cabec464439b8502535
17.	Buzhdygan, O.Y., Tietjen, B., Rudenko, S.S., Nikorych, V.A., Petermann, J.S.	Direct and indirect effects of land-use intensity on plant communities across elevation in semi-natural grasslands	(2020) PLoS ONE, 15 (11 November),	статья № e0231122 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096818599&doi=10.1371%2fjournal.pone.0231122&partnerID=40&md5=ea5ed4f3cc0e9539b668152ae964f7a6
18.	Ishchenko, O.O., Mel'nyk, V.M., Parnikoza, I.Y., Budzhak, V.V., Panchuk, I.I., Kunakh, V.A., Volkov, R.A.	Molecular Organization of 5S Ribosomal DNA and Taxonomic Status of <i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer (Poaceae)	(2020) Cytology and Genetics.	, 54 (6), pp. 505-513 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099420375&doi=10.3103%2fS0095452720060055&partnerID=40&md5=54d4be177dea3763527bac26e211c49c9
19.	Peyvasteh, M., Tryfonyuk, L., Ushenko, V., Syvokorovskaya, A.-V., Dubolazov, A., Vanchulyak, O., Ushenko, A., Ushenko, Y., Gorsky, M., Sidor, M., Tomka, Y., Soltys, I., Bykov, A., Meglinski, I.	3D Mueller-matrix-based azimuthal invariant tomography of polycrystalline structure within benign and malignant soft-tissue tumours	(2020) Laser Physics Letters, 17 (11),	статья № 115606 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096076812&doi=10.1088%2f1612-202X%2fabbee0&partnerID=40&md5=7d8400535d577851c765106bcb8d6e69
20.	Gray, A., Adjlane, N., Arab, A., Ballis, A., Brusbardis, V., Charrière, J.-D., Chlebo, R., Coffey, M.F., Cornelissen, B., Amaro da Costa, C., Dahle, B., Danihlik, J., Dražić, M.M., Evans, G., Fedoriak, M., Forsythe, I., Gajda, A., de Graaf, D.C., Gregorc, A., Ilieva, I., Johannesen, J., Kauko, L., Kristiansen, P., Martikkala, M., Martín-Hernández, R., Medina-Flores, C.A., Mutinelli, F., Patalano, S., Raudmets, A., Martin, G.S., Soroker, V., Stevanovic, J., Uzunov, A., Vejsnaes, F., Williams, A., Zammit-Mangion, M., Brodschneider, R.	Honey bee colony winter loss rates for 35 countries participating in the COLOSS survey for winter 2018–2019, and the effects of a new queen on the risk of colony winter loss	(2020) Journal of Apicultural Research	59 (5), pp. 744-751 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089249342&doi=10.1080%2f00218839.2020.1797272&partnerID=40&md5=f426e9f1833bbd2a0ed989e64d78779a
21.	Ushenko, O., Zhytaryuk, V., Ushenko, V., Olar, O., Kovalchuk, M., Talakh, M., Dvorzhak, V.	Methods and Means of Polarization-Correlation Microscopy of Optically Anisotropic Biological Layers	(2020) 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020 - Conference Proceedings	статья № 9250171, pp. 459-462 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097758170&doi=10.1109%2fKhPIWeek51551.2020.9250171&partnerID=40

				&md5=6b83f7f5d0a0fd4ec2bcc18f6f386906
22.	Bodnar, A., Bodnar, B., Protsyuk, V., Vasyuk, V., Ushenko, O., Zhytaryuk, V., Ushenko, V., Olar, O., Yatsko, O.	Scale-Selective Differentiation of Mueller-Matrix Images of Polycrystalline Networks of Biological Tissues and Fluids of Human Organs	(2020) 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020 - Conference Proceedings	стаття № 9250082, pp. 463-466 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097762069&doi=10.1109%2fKhPIWeek51551.2020.9250082&partnerID=40&md5=84259aee536781b9c31f11268957c62c
23.	Ivashkevich, Y., Vanchulyak, O., Tomka, Y., Ushenko, O., Olar, O., Shaplavskiy, M.	Diffuse Tomography of Fluctuations of Optical Anisotropy of Blood Films in Differentiation of the Cause of Human Poisoning	(2020) 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020 - Conference Proceedings	стаття № 9250179, pp. 455-458 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097753501&doi=10.1109%2fKhPIWeek51551.2020.9250179&partnerID=40&md5=6459238ba198073444ab0107be765f4c
24.	Polevoy, V., Solovey, Y., Raylyanu, S., Wanchulyak, O., Syvokorovskaya, A., Besaha, R., Gorodenskiy, P.	Methods and Means of Vector - Parametric Polarization Microscopy of Polycrystalline Films of Rat Blood in Differential Diagnosis Sepsis Severity	(2020) 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020 - Conference Proceedings	стаття № 9250122, pp. 515-518 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097743344&doi=10.1109%2fKhPIWeek51551.2020.9250122&partnerID=40&md5=7af8b28a216cd906b3870f3b1acc4bf9
25.	Hontsariuk, D.O., Ferfetska, K.V., Khrystych, T.M., Fediv, O.I., Temerivska, T.G., Jiguleva, E.O., Honcharuk, L.M., Olinik, O.Y.	Incides of C-Reactive Protein, Tumor Necrosis Factor- α , Adiponectin, Leptin and Resistin in the Blood of Patients Suffering from Chronic Pancreatitis and Type 2 Diabetes Mellitus	(2020) Journal of medicine and life	13 (4), pp. 568-571 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100325632&doi=10.25122%2fjml-2020-0153&partnerID=40&md5=a67a583ac5ed2b669f7c613ec375a16f
26.	Angelsky, O.V., Maksymyak, P.P., Zenkova, C.Y., Hanson, S.G., Zheng, J.	Current Trends in Development of Optical Metrology	(2020) Optical Memory and Neural Networks (Information Optics)	29 (4), pp. 269-292 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098000853&doi=10.3103%2fS1060992X20040025&partnerID=40&md5=f12fc78c028ece12ee14206cb1280b51
27.	Tkach, V.V., Kushnir, M.V., Ivanushko, Y.G., Ostapchuk, V.G., Melnychuk, S.P., de Oliveira, S.C., Parchenko, V.V., Aksonova, I.I., Odyntsova, V.M., Yagodynets, P.I., Kormosh, Z.O., Luganska, O.V., Reis, L.V., Zavolovych, A.Yo.	The theoretical description for ag2o2/squaraine dye – metformin electrochemical determination	(2020) Orbital, 12 (4)	pp. 247-252 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099038066&doi=10.17807%2forbital.v12i4.1537&partnerID=40&md5=b04d23549c96bc06f8fa9d1e19b35713
28.	Tkach, V.V., Kushnir, M.V., de Oliveira, S.C., Musayeva, D.M., Salomova, H.Zh., Ivanushko, Y.G., Ahafonova, O.V., Yagodynets, P.I., Kormosh, Z.O., Luganska, O.V., Gagolkina, Z.O.	The theoretical description for magnesium chlorate electrochemical determination on a magnezone-xc modified electrode	(2020) Orbital	12 (4), pp. 242-246 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099017649&doi=10.17807%2forbital.v12i4.1534&partnerID=40&md5=75427f1aabfea422b2f7209196488698
29.	Barylo, G.I., Holyaka, R.L., Helzhynskyy, I.I., Hotra, Z.Yu., Ivakh, M.S., Politanskyi, R.L.	Modeling of organic light emitting structures [Моделювання органічних світловипромінювальних структур]	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (3), pp. 519-524 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094808489&doi=10.15330%2fPCSS.21.3.519-524&partnerID=40&md5=9a5039c69a5e35562a606077b776ddf9
30.	Vorontsov, D., Okrepka, G., Khalavka, Y., Valenta, J.	Two-step light conversion with quantum dots inside non-linear crystals	(2020) Journal of Chemical Physics,	153 (12), стаття № 121105 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092361555&doi=10.1063%2f5.0022785&partnerID=40&md5=e40b3075ac334d0dd65ec4c3380336fb
31.	Peyvasteh, M., Dubolazov, A., Popov, A., Ushenko, A., Ushenko, Y., Meglinski, I.	Two-point Stokes vector diagnostic approach for characterization of optically anisotropic biological tissues	(2020) Journal of Physics D: Applied Physics,	53 (39), стаття № 395401 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088048414&doi=10.1088%2f1361-6463%2fab9571&partnerID=40&md5=65b6ef67ca5bc61ca2800519ac265f89
32.	Gudyma, I., Boboshko, K., Boukheddaden, K.	Reentrant behavior of magnetic ordered phase in spin-crossover solids with quenched disordered ligand field	(2020) Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics	, 384 (26), стаття № 126677 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086841994&doi=10.1016%2fj.physleta.2020.126677&partnerID=40&md5=a1

				887d029bflcbcb6e7b27b27580c44
33.	Talakh, M., Golub, S., Hantuyk, V.	Information System of Ecological Monitoring 'Bioindicator - Forest Marten'	(2020) 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings	стаття № 9208906, pp. 90-93 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094132641&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208906&partnerID=40&md5=58788031636a3b2a24afb3ee112e2dd5
34.	Maistruk, E.V., Ilashchuk, M.I., Orletsky, I.G., Koziarskiy, I.P., Koziarskiy, D.P., Marianchuk, P.D., Parfenyuk, O.A., Ulyanytskiy, K.S.	Influence of the base material on the interface properties of ZnO:Al/n-CdS/p-Cd1-xZnxTe heterojunctions	(2020) Engineering Research Express, 2 (3), стаття № 035037	, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092569918&doi=10.1088%2f2631-8695%2fab7e5&partnerID=40&md5=22dc8f87e7fb07b7fae1496194d7b0ab
35.	Holovatsky, V., Chubrey, M., Voitsekhivska, O.	Effect of electric field on photoionisation cross-section of impurity in multilayered quantum dot	(2020) Superlattices and Microstructures,	145, стаття № 106642 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086989457&doi=10.1016%2fj.spmi.2020.106642&partnerID=40&md5=0f2f0b5fa444d67dfbb841452d52b3b3
36.	Mykhaylyuk, V.	Approximation and Baire classification of separately continuous functions on products of generalized ordered and compact spaces	(2020) Topology and its Applications,	283, стаття № 107379 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092513611&doi=10.1016%2fj.topol.2020.107379&partnerID=40&md5=c603c6b1dc81061b68f06f46c1dc667
37.	Hryhorkiv, V., Buiak, L., Verstiak, A., Hryhorkiv, M., Verstiak, O., Tokarieva, K.	Forecasting Financial Time Series Using Combined ARIMA-ANN Algorithm	(2020) 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, стаття №.	9208859, pp. 455-458 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094125855&doi=10.1109%2fACIT49673.2020.9208859&partnerID=40&md5=36edd654810eb112635e1eba130ffe8f
38.	Vovchuk, D., Kosulnikov, S., Noskov, R.E., Ginzburg, P.	Wire resonator as a broadband Huygens superscatterer	(2020) Physical Review B, 102 (9), стаття № 094304	, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093092567&doi=10.1103%2fPhysRevB.102.094304&partnerID=40&md5=15d23229f7b20392a2a5e6ce097f8b8c
39.	Ashcheulov, A.A., Manyk, O.N., Manyk, T.O., Bilynskiy-Slotylo, V.R., Izotov, A.D., Fedorchenko, I.V.	Theoretical Models of Chemical Bond in Molten Binary Cadmium and Zinc Antimonides in AIBV Semiconductors	(2020) Russian Journal of Inorganic Chemistry	65 (9), pp. 1360-1365 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091401058&doi=10.1134%2fs0036023620090028&partnerID=40&md5=7f274db59b4644bd9730ec8d949481e1
40.	Ivasyshen, S.D., Pasichnyk, H.S.	Ultraparabolic Equations with Infinitely Increasing Coefficients in the Group of Lowest Terms and Degenerations in the Initial Hyperplane	(2020) Journal of Mathematical Sciences (United States)	249 (3), pp. 333-354 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088861068&doi=10.1007%2fs10958-020-04946-3&partnerID=40&md5=60687b41333adac9f38eafa4f60bbbe1
41.	Polishchuk, Y., Kornyluk, A., Lopashchuk, I., Pinchuk, A.	SMEs debt financing in the EU: On the eve of the coronacrisis	(2020) Banks and Bank Systems	15 (3), pp. 81-94 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091817846&doi=10.21511%2fbbs.15%283%29.2020.08&partnerID=40&md5=bde17f13f9160f95b42e770cbe101d19
42.	Deibuk, V., Yuriychuk, I.	Noisy multiple-control fredkin gate in nuclear spin based qubits chain	(2020) Proceedings of the 2020 IEEE 3rd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2020	стаття № 9204263, pp. 352-356 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093670508&doi=10.1109%2fDSMP47368.2020.9204263&partnerID=40&md5=d60690d83ae43f2fb51811ecd312d337
43.	Tkach, M., Seti, J., Pytiuk, O., Voitsekhivska, O., Gutiv, V.	Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature	(2020) Applied Nanoscience (Switzerland)	10 (8), pp. 2581-2591 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089522232&doi=10.1007%2fs13204-019-01002-8&partnerID=40&md5=84de96380683e1f9fb7234703f762219
44.	Alotaibi, N., Malyk, I.V.	A generalization of binomial exponential-2 distribution: Copula, properties and applications	(2020) Symmetry	12 (8), стаття № 1338, pp. 1-18 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095821099&doi=10.3390%2fsym12081338&partnerID=40&md5=f774f81184a21dd323b43c6520ba6834
45.	Wu, C.-H., Chen, Y., Pyrshhev, K.A., Chen, Y.-T., Zhang, Z., Chang, K.-H., Yesylevskyy, S.O.,	Fluorescence Probes Exhibit Photoinduced Structural Planarization: Sensing in Vitro and in Vivo Microscopic Dynamics of Viscosity Free from Polarity	(2020) ACS Chemical Biology	15 (7), pp. 1862-1873 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088236644&doi=10.1021%2facchem

	Demchenko, A.P., Chou, P.-T.	Interference		bio.0c00100&partnerID=40&md5=ad985b355896ca42e15009babb6c062e
46.	Vacaru, S.I.	Geometric information flows and G. Perelman entropy for relativistic classical and quantum mechanical systems	(2020) European Physical Journal C,	80 (7), стаття № 639 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088162713&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-020-8184-3&partnerID=40&md5=7b473c9375b03cdc8fa40a7b4f5eb954
47.	Parkhomenko, N., Podorozhna, T., Tarakhonych, T., Tykhomyrov, O., Husariiev, S.	Theoretical basis of implementation of international standards and European principles in Ukrainian legislation	(2020) Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues.	23 (4), pp. 1-9 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089999477&partnerID=40&md5=e41777206bddc14a92684886fe2efcc0
48.	Tkach, V.V., Kushnir, M.V., Ahafonova, O.V., Biryuk, I.G., de Oliveira, S.C., Yagodynets, P.I., Kormosh, Z.O., Vaz Dos Reis, L., Palamarek, K.V., Nezveshchuk-Kohut, T.S.	The theoretical description for the perylaldehyde aldoxime electrochemical determination, assisted by the novel squaraine dye – vo(Oh)-composite	(2020) Orbital	12 (3), pp. 148-153 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092091248&doi=10.17807%2forbital.v12i3.1498&partnerID=40&md5=e792dc393d6c1c23f4dc351b018fc4ac
49.	Ivanitska, V.G., Dzyubinska, N.S., Bab'yuk, Yu.V., Sklyarchuk, V.M., Fochuk, P.M.	Chemical modification of Cd _{0.9} Zn _{0.1} Te surface	(2020) Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2020.	(3), pp. 77-87 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091134991&doi=10.32434%2f0321-4095-2020-130-3-77-87&partnerID=40&md5=6636fe51868b5ea3ee6ece0ab89f5611
50.	Rudenko, S.S., Leheta, U.V., Rudenko, V.P., Kostyshyn, S.S., Bialyk, V.D.	Overall D. Melanogaster Cohort viability as a pollution indicator of the atmospheric air of Urban landscapes	(2020) Pollution	6 (2), pp. 307-323 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090829477&doi=10.22059%2fPOLL.2020.291558.703&partnerID=40&md5=194d620d88d4b83b2dae27750146dfa3
51.	Trifonyuk, L., Sdobnov, A., Baranowski, W., Ushenko, V., Olar, O., Dubolazov, A., Pidkamin, L., Sidor, M., Vanchuliak, O., Motrich, A., Gorsky, M., Meglinski, I.	Differential Mueller matrix imaging of partially depolarizing optically anisotropic biological tissues	(2020) Lasers in Medical Science	35 (4), pp. 877-891, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075386662&doi=10.1007%2fs10103-019-02878-2&partnerID=40&md5=52aad8ed8fe9a50ae7f9d60d2de88cd6
52.	Karlova, O., Mykhaylyuk, V.	Extending Baire-one functions on compact spaces	(2020) Topology and its Applications,	277, стаття № 107215 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083050327&doi=10.1016%2fj.topol.2020.107215&partnerID=40&md5=e2c0356392fe0d20bb5b2b9339f597fc
53.	Angelsky, O.V., Bekshaev, A.Y., Hanson, S.G., Zenkova, C.Y., Mokhun, I.I., Jun, Z.	Structured Light: Ideas and Concepts	(2020) Frontiers in Physics	8, стаття № 114, , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085505048&doi=10.3389%2ffphy.2020.00114&partnerID=40&md5=1ffcab51d6a33990428fd85a53e08f53
54.	Angelsky, O.V., Zenkova, C.Y., Hanson, S.G., Zheng, J.	Extraordinary Manifestation of Evanescent Wave in Biomedical Application	(2020) Frontiers in Physics,	8, стаття № 159 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085134645&doi=10.3389%2ffphy.2020.001159&partnerID=40&md5=2ea847fbf9a8959c883bbb1cc4edf7a1
55.	Samila, A., Haliuk, S., Krulikovskyi, O.	Structural and Functional Synthesis of the Radioelectronic Means of a Pulsed NQR	(2020) 2020 15th International Conference on Development and Application Systems, DAS 2020 - Proceedings	стаття № 9108939, pp. 112-116 , https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087065724&doi=10.1109%2fDAS49615.2020.9108939&partnerID=40&md5=27113e571b1f6a894476af209cc93ca9
56.	Pukal's'kyi, I.D., Yashan, B.O.	Nonlocal Multipoint (in Time) Problem with Oblique Derivative for a Parabolic Equation with Degeneration	(2020) Journal of Mathematical Sciences (United States)	247 (1), pp. 43-57, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084213798&doi=10.1007%2fs10958-020-04788-z&partnerID=40&md5=fb88e8591dde1f42ab107c1919007bd6
57.	DIICHUK, V., DIICHUK, I., WINKLER, I.	A voltammetry investigation of the exchange processes running on the interphase cds/electrolyte	(2020) Revue Roumaine de Chimie	65 (5), pp. 491-497, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091860999&doi=10.33224%2frch.2020.65.5.09&partnerID=40&md5=c84cc3ec39e834bbe1673a879bd6ba5e
58.	Bazaluk, O., Balinchenko,	Dynamic coordination of internal	(2020) Sustainability	12 (10), стаття № 4123,

	S.	displacement: Return and integration cases in Ukraine and Georgia	(Switzerland),	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085707288&doi=10.3390%2fsu12104123&partnerID=40&md5=8739afa40ab8d53e14cd0e085efccfd
59.	Kholiavko, N., Zhavoronok, A., Marych, M., Viknianska, A., Kozlovskiy, S., Herasyumiuk, K.	Countries disposition in the global scientific and educational area: Management and clustering	(2020) International Journal of Management	11 (5), pp. 400-415, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086912679&doi=10.34218%2fIJM.11.5.2020.039&partnerID=40&md5=dfcd038881a5c3629e832ea145646514
60.	Kantsur, I.H., Hats, L.Ye., Kharchenko, T.B., Smahlo, O.V., Prokopets, L.V.	Application of the program-target method in budget management	(2020) International Journal of Management	11 (5), pp. 1027-1035, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086170179&doi=10.34218%2fIJM.11.5.2020.094&partnerID=40&md5=794a1cb05b837a7b1b7bd74b1cd5e269
61.	Andrieieva, O., Yarmak, O., Kyrychenko, V., Ravliuk, T., Tsurkan, T., Zavgorodnia, T., Strazhnikova, I., Potop, V.	The factor structure of physical and motor fitness of 12-year-old children while playing basketball	(2020) Journal of Physical Education and Sport	20 (3), стаття № 220, pp. 1613-1620, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085760656&doi=10.7752%2fjpes.2020.03220&partnerID=40&md5=109378d90c8d096ebde6070ce4152be6
62.	Marhasova, V., Kovalenko, Y., Bereslavskva, O., Muravskiy, O., Fedyshyn, M., Kolesnik, O.	Instruments of monetary-and-credit policy in terms of economic instability	(2020) International Journal of Management	11 (5), pp. 43-53, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086941977&doi=10.34218%2fIJM.11.5.2020.005&partnerID=40&md5=3ff14adbf6de68626a839ef386d4271
63.	Bondarenko, S., Ivanchenkova, L., Okhrimenko, O., Zybavara, O., Karpitskaya, M., Huz, M.	Risk management of enterprise restructuring strategy	(2020) International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology	11 (5), pp. 14-25, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086266526&doi=10.34218%2fIJARET.11.5.2020.003&partnerID=40&md5=66da129a04dffe36ac97083299f6571e
64.	Haesaerts, P., Gerasimenko, N., Dambon, F., Yurchenko, T., Kulakovska, L., Usik, V., Ridush, B.	The Upper Palaeolithic site Doroshivtsi III: A new chronostratigraphic and environmental record of the Late Pleniglacial in the regional context of the Middle Dniester-Prut loess domain (Western Ukraine)	(2020) Quaternary International	546, pp. 196-215, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080100324&doi=10.1016%2fj.quaint.2019.12.018&partnerID=40&md5=aed90ee4ce8b7efe61648319e4f98ef6
65.	Bondarchuk, O., Balakhtar, V., Balakhtar, K.	Monitoring of the quality of the psychological component of teachers' activity of higher education institutions based on Google Forms	(2020) E3S Web of Conferences,	166, стаття № 10024, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084948912&doi=10.1051%2fe3sconf%2f202016610024&partnerID=40&md5=cb1819fe0c976092413e1baf71e558d6
66.	Tkach, M., Seti, J., Voitsekhivska, O., Gutiv, V., Vereshko, E.	Properties of renormalized spectrum of interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state	(2020) Molecular Crystals and Liquid Crystals	701 (1), pp. 48-58, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088899371&doi=10.1080%2f15421406.2020.1732562&partnerID=40&md5=08e9caaca68167e52283d87ad7d9023e
67.	Grynchuk, F.V., Dutka, I.I., Panchuk, I.I., Volkov, R.A., Sheremet, M.I., Maksymyuk, V.V., Tarabanchuk, V.V., Bilyk, I.I., Myshkovskii, Y.M.	Justification of Genetic Factors for Predicting the Risk of Acute Bleeding in Peptic Ulcer Disease	(2020) Journal of medicine and life	13 (2), pp. 255-259, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088906449&doi=10.25122%2fjml-2020-0041&partnerID=40&md5=c6d8a6ae62c1844ece7532ab6c123f46
68.	Skrypska, O.V., Lytvyn, R.Z., Rusnak, O.V., Melnyk, D.O., Pitkovych, K.Y., Yagodinets, P.I., Obushak, M.D.	Synthesis and Electronic Transitions of the Dye Based on 1-{2-[4-(3-Hydroxy-2-oxo-2H-chromen-4-yl)phenyl]-2-oxoethyl}-4-methylpyridinium Bromide	(2020) Russian Journal of General Chemistry	90 (4), pp. 602-609, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086732650&doi=10.1134%2fS1070363220040076&partnerID=40&md5=57474c798541c72369279c640bd895e8
69.	Malanchuk, O., Vistak, M., Politanskyi, R., Andrusyak, I.	Analysis of a Mathematical Model of Plate Structures Oscillations in MEMS	(2020) 2020 IEEE 16th International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2020 - Proceedings	стаття № 9109529, pp. 13-16, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086720192&doi=10.1109%2fMEMSTECH49584.2020.9109529&partnerID=40&md5=bf66808390d2db2bfff629884189a8d8
70.	Politanskyi, R.L., Vistak, M.V., Barylo, G.I., Andrushchak, A.S.	Simulation of anti-reflecting dielectric films by the interference matrix method	(2020) Optical Materials, 102, стаття № 109782	, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081733026&doi=10.1016%2fj.optmat.2020.109782&partnerID=40&md5=8d87a4bb0d150ff1c8898ec234756f0

71.	Mamatova, T.V., Chykarenko, I.A., Moroz, E.G., Yepifanova, I.Y., Kudlaieva, N.V.	Management of enterprises and organizations under the conditions of sustainable development	(2020) International Journal of Management	11 (4), pp. 151-159, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084379122&doi=10.34218%2fIJM.11.4.2020.016&partnerID=40&md5=107999dd5a7ca57a6ec8be12c4c7d29b
72.	Zamula, I., Tanasiieva, M., Travin, V., Nitsenko, V., Balezentis, T., Streimikiene, D.	Assessment of the profitability of environmental activities in forestry	(2020) Sustainability (Switzerland),	12 (7), статья № 2998, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083571287&doi=10.3390%2fsu12072998&partnerID=40&md5=265402f0cd51a80a10e04ec57b310a88
73.	Korepanov, G., Yatskevych, I., Popova, O., Shevtsiv, L., Marych, M., Purtskhvanidze, O.	Managing the financial stability potential of crisis enterprises	(2020) International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology	11 (4), pp. 359-371, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085016708&doi=10.34218%2fIJARE.T.11.4.2020.036&partnerID=40&md5=1511a904492841a578065287068ad3c5
74.	Vukovic, D., Vykylyuk, Y., Matsiuk, N., Maiti, M.	Neural network forecasting in prediction Sharpe ratio: Evidence from EU debt market	(2020) Physica A: Statistical Mechanics and its Applications,	542, статья № 123331, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078116317&doi=10.1016%2fj.physa.2019.123331&partnerID=40&md5=945526c268a563fc890e8c176a6cb4ea
75.	Misiuk, M., Podorozhna, T., Balynska, O., Kucher, O., Burlakov, O.	Development of small hydroenergy in Ukraine and its legal regulation	(2020) E3S Web of Conferences,	154, статья № 06003, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082700536&doi=10.1051%2fe3sconf%2f202015406003&partnerID=40&md5=59d12a3aef61658c1ff59702f7eba6d2
76.	Shcherbanyuk, O.	Problems of implementation of the constitutional complaint in Ukraine and ways to resolve them	(2020) Journal of Advanced Research in Law and Economics	11 (2), pp. 586-597, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087613989&doi=10.14505%2fjarle.v11.2%2848%29.29&partnerID=40&md5=04f97fdfe021b4f398eccd31816953282
77.	Voloshchuk, O.N., Kopylchuk, G.P., Tazirova, K.A.	The Features of Energy Metabolism in Hepatocytes of Rats that Receive Diets with Different Nutrient Contents	(2020) Biophysics (Russian Federation)	65 (2), pp. 268-271, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087089641&doi=10.1134%2fs000635092002027X&partnerID=40&md5=bfd2c9d41e4411aebd1e89819dff51c3
78.	Litovchenko, V.A.	Hyperbolic Systems in Gelfand and Shilov Spaces	(2020) Ukrainian Mathematical Journal	71 (10), pp. 1555-1571, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083681511&doi=10.1007%2fs11253-020-01731-y&partnerID=40&md5=94ce1bc4de92701cb38270eeb0289306
79.	Lukashiv, T.O., Yurchenko, I.V., Yasynskyy, V.K.	Necessary and Sufficient Conditions of Stability in the Quadratic Mean of Linear Stochastic Partial Differential-Difference Equations Subject to External Perturbations of the Type of Random Variables	(2020) Cybernetics and Systems Analysis	56 (2), pp. 303-311, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083190377&doi=10.1007%2fs10559-020-00246-5&partnerID=40&md5=135ac094a9a6b1a560376b5117a8d783
80.	Solodin, S., Panchuk, O., Fochuk, P.	Quasi-chemical analysis of point defect structure in Mn-doped CdTe single crystals	(2020) Journal of Physics and Chemistry of Solids,	138, статья № 109290, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075967819&doi=10.1016%2fj.jpcs.2019.109290&partnerID=40&md5=90d796745db862bb9b6595d80b7ca983
81.	Gorodetskyi, V.V., Martynyuk, O.V., Feduh, O.V.	The well-posedness of a nonlocal multipoint problem for a differential operator equation of second order	(2020) Georgian Mathematical Journal.	, 27 (1), pp. 67-79, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85049743331&doi=10.1515%2fgmj-2018-0007&partnerID=40&md5=2bd8fefb00ffcd71b10d75ab41b69d82
82.	Karlova, O., Mykhaylyuk, V.	Extension of Borel maps with values in non-metrizable spaces	(2020) European Journal of Mathematics	6 (1), pp. 53-71, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080982273&doi=10.1007%2fs40879-018-0295-0&partnerID=40&md5=773a4573a0fe1d69c3079ca2b0b106af
83.	Maslyuchenko, O.V., Onypa, D.P.	A quasi-locally constant function with given cluster sets	(2020) European Journal of Mathematics	6 (1), pp. 72-79, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-

				85078714545&doi=10.1007%2fs40879-020-00397-x&partnerID=40&md5=ee892934f5a9217a5413d129303c04f3
84.	Moseichuk, Y., Zoriy, Y., Kostashchuk, O., Kanivets, T., Nakonechnyi, L., Koshura, A., Potop, V., Yarmak, O., Galan, Y.	Age peculiarities of the development of coordination abilities in children of primary school age in the process of physical education	(2020) Journal of Physical Education and Sport	20 (2), статья № 92, pp. 630-634, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083054123&doi=10.7752%2fjpes.2020.02092&partnerID=40&md5=da211da71dfa9a8a0fd5a661fd3c9935
85.	Banakh, T., Maslyuchenko, O.	Linearly continuous functions and $F\sigma$ -measurability	(2020) European Journal of Mathematics	6 (1), pp. 37-52, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85076825525&doi=10.1007%2fs40879-019-00385-w&partnerID=40&md5=4c3923c2a84feb36eecd1583852729
86.	Buzhdygan, O.Y., Meyer, S.T., Weisser, W.W., Eisenhauer, N., Ebeling, A., Borrett, S.R., Buchmann, N., Cortois, R., De Deyn, G.B., de Kroon, H., Gleixner, G., Hertzog, L.R., Hines, J., Lange, M., Mommer, L., Ravenek, J., Scherber, C., Scherer-Lorenzen, M., Scheu, S., Schmid, B., Steinauer, K., Strecker, T., Tietjen, B., Vogel, A., Weigelt, A., Petermann, J.S.	Biodiversity increases multitrophic energy use efficiency, flow and storage in grasslands	(2020) Nature Ecology and Evolution	4 (3), pp. 393-405, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079812456&doi=10.1038%2fs41559-020-1123-8&partnerID=40&md5=890e53411a61e52d27c4fe2d86cd9a37
87.	Michel, B.Y., Dziuba, D., Benhida, R., Demchenko, A.P., Burger, A.	Probing of Nucleic Acid Structures, Dynamics, and Interactions With Environment-Sensitive Fluorescent Labels	(2020) Frontiers in Chemistry,	8, статья № 112, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082560000&doi=10.3389%2ffchem.2020.00112&partnerID=40&md5=cf9c81b1eacc4e858dde896a9938591c
88.	Karlova, O., Maksymenko, S.	The first homotopic Baire class of maps with values in ANR's coincides with the first Baire class	(2020) Journal of Mathematical Analysis and Applications,	482 (2), статья № 123561, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85072759249&doi=10.1016%2fj.jmaa.2019.123561&partnerID=40&md5=61e7e4d2d2bfbecf04c0b3ea7054092
89.	Sklyarchuk, V.M., Gnatyuk, V.A., Aoki, T.	Effect of CdTe crystal thickness on the efficiency of Cr/CdTe/Au Schottky-diode detectors	(2020) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment,	953, статья № 163224, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85076791008&doi=10.1016%2fj.nima.2019.163224&partnerID=40&md5=87fe896298c6686220cd9c89c5931c4f
90.	Gavatiuk, L., Korbutiak, A., Sokrovska, N., Karvatskyi, M., Yurii, E.	The system of the key indicators of formation of attractive investment climate of Ukraine and peculiarities of their management	(2020) Problems and Perspectives in Management, 18 (1), pp. 154-170.	, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080922031&doi=10.21511%2fppm.18%281%29.2020.14&partnerID=40&md5=2222087a8d3ec363be1cc4dc78a33c0a
91.	Robulets, P., Vovchuk, D., Khobzei, M., Derevesnikova, Y., Apostolyuk, M., Politskiy, L.	Multiple Harmonic Signal Transfer Using Wire Media Structure	(2020) Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	статья № 9088570, pp. 131-134, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086314059&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235408&partnerID=40&md5=bf42099234d444f96af858c0602481fc
92.	Vovchuk, D., Haliuk, S., Robulets, P.	Development of Frequency Modulator with SplitRing Resonator Loaded by Varactor Diode	(2020) Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	статья № 9088702, pp. 536-539, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086312115&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235490&partnerID=40&md5=e6c6a7be1b574ef6534710adff113fca
93.	Kushnir, M., Kosovan, H., Kroialo, P., Komarnytsky, A.	Encryption of the Images on the Basis of Two Chaotic Systems with the Use of Fuzzy Logic	(2020) Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	статья № 9088666, pp. 610-613, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086311605&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235504&partnerID=40&md5=6e7db3e3bac3ca0c3f7a1999d738961b
94.	Veryga, A., Politskiy, R.,	Analysis of Using of Fractal Signals for	(2020) Proceedings - 15th	статья № 9088532, pp. 162-165,

	Lesinskiy, V., Ruda, T.	Noise Immune Information Transmission Systems	International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086300340&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235414&partnerID=40&md5=9875b72f5c1aa3f01f5724c96351b454
95.	Horodets'kyi, V.V., Martynyuk, O.V., Petyshyn, R.I.	Nonlocal Multipoint (in Time) Problem for Evolutionary Pseudodifferential Equations with Analytic Symbols in the Spaces of Type W	(2020) Ukrainian Mathematical Journal	71 (9), pp. 1379-1401, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080883217&doi=10.1007%2fs11253-020-01721-0&partnerID=40&md5=ca84dfe4eac971886c584d4a971aa197
96.	Samila, A.P., Politansky, L.F., Hotra, O.Z.	A portable Digital Multipulse NQR Spectrometer for the Study of the Sensory Properties, Structure and Defects in Layered Semiconductors	(2020) Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	статья № 9088733, pp. 98-101, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086301708&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235400&partnerID=40&md5=7470d12082c59e54c0f59e52100a5a62
97.	Vashpanov, Y., Heo, G., Kim, Y., Venkel, T., Son, J.-Y.	Detecting green mold pathogens on lemons using hyperspectral images	(2020) Applied Sciences (Switzerland),	10 (4), статья № 1209, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081262190&doi=10.3390%2fapp10041209&partnerID=40&md5=2f1daa520af9ccc01a3ae0e1f24f9e0
98.	Mykhaylyuk, V., Myronyk, V.	Compactness and completeness in partial metric spaces	(2020) Topology and its Applications,	270, статья № 106925, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075025780&doi=10.1016%2fj.topol.2019.106925&partnerID=40&md5=9df3804d55e147f9b64d0c97ac048aa2
99.	Ivaniuk, K., Stakhira, P., Helzhynskyy, I., Kutsiy, S., Hotra, Z., Deksnys, T., Volyniuk, D., Grazulevicius, J.V., Gorbulich, V.	Contribution of Fluorescence and Exciplex Emission into Efficient White OLED	(2020) Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020	статья № 9088582, pp. 821-824, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086311761&doi=10.1109%2fTCSET49122.2020.235550&partnerID=40&md5=b143e998524de027c760a7d98c2383f
100.	Bubuianu, L., Vacaru, S.I.	Quasi-stationary solutions in gravity theories with modified dispersion relations and Finsler–Lagrange–Hamilton Geometry	(2020) European Physical Journal Plus,	135 (2), статья № 148, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078757370&doi=10.1140%2fepjp%2fs13360-019-00043-w&partnerID=40&md5=7ebcd897fb918c9898b3ab8dac214c83
101.	Fotiy, O., Gumenchuk, A., Krasikova, I., Popov, M.	On sums of narrow and compact operators	(2020) Positivity	24 (1), pp. 69-80, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85064245600&doi=10.1007%2fs11117-019-00666-4&partnerID=40&md5=3be2b4540dbb227fd811cbe0e67bbdac
102.	Mykhaylyuk, V., Popov, M.	On geometric entropy in Hilbert spaces	(2020) Journal of Mathematical Analysis and Applications,	481 (2), статья № 123487, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85072179673&doi=10.1016%2fj.jmaa.2019.123487&partnerID=40&md5=fe3c85b27665aede2f248f640f08e8a4
103.	Cross, T.L., Cross, J.R., Dudnytska, N., Kim, M., Vaughn, C.T.	A Psychological Autopsy of an Intellectually Gifted Student With Attention Deficit Disorder	(2020) Roeper Review	42 (1), pp. 6-24, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85077868996&doi=10.1080%2f02783193.2019.1690081&partnerID=40&md5=7276f509a652967056d9e0243d85296c
104.	Tkachuk, V.M.	Carbon nanoparticles: Preparation and specially formed optical properties	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 1171804, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099380157&doi=10.1117%2f12.2567875&partnerID=40&md5=54d1314e5dc625541f3fdb440e585b64
105.	Raransky, M., Oliinych-Lysiuk, A., Tashchuk, R., Unhurian, M.	DISCOVERING THE MECHANISMS THAT FORM THE AUXETIC PROPERTIES OF SINGLE CRYSTALS IN A MONOCLINIC CRYSTAL SYSTEM	(2020) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	5 (5-107), pp. 6-13, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098846163&doi=10.15587%2f1729-4061.2020.215167&partnerID=40&md5=0fc05429f09fe01160c977c825853ac6
106.	Andrushchak, G.O., Maryanchuk, P.D.	Optical Properties of Hg1-xMnxS, Hg1-x-yMnxFeyS, Hg1-x-yMnxFeySei-zSz	(2020) Journal of Nano and Electronic Physics	12 (6), pp. 06032-1-06032-5, https://www.scopus.com/inward/record .

				uri?eid=2-s2.0-85098649049&doi=10.21272%2fjncp.12%286%29.06032&partnerID=40&md5=b16fbaccdf174832a696ac926dc7c04
107.	Hazdiuk, K., Zhikharevich, V., Ostapov, S.	Simulating self-regeneration and self-replication processes using movable cellular automata with a mutual equilibrium neighborhood	(2020) Complex Systems	29 (4), pp. 741-757, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098250615&doi=10.25088%2fComplexSystems.29.4.741&partnerID=40&md5=39aeed817a19b724b501a8bdf568c638
108.	Cheban, L., Turianska, Y., Marchenko, M.	Obtaining phycobiliprotein-containing nostoc linckia (Roth.) born. et flah biomass via bioconversion of waste water from reticulating aquaculture systems (ras)	(2020) Nova Biotechnologica et Chimica	19 (2), pp. 240-247, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097745345&doi=10.36547%2fncb.v19i2.592&partnerID=40&md5=c3ae0cef358cba097fb63ce0768e8fab
109.	Solodin, S., Dremlyuzhenko, S., Kolisnik, M., Kanak, A., Rarenko, A., Zakharuk, Z., Fochuk, P.	Purification of Cd1-xZnxTe crystals from Te inclusions by hot zone method [Очищення кристалів Cd1-xZnxTe від вкраплень Te методом гарячої зони]	(2020) Functional Materials	27 (3), pp. 575-580, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096618590&doi=10.15407%2ffm27.03.575&partnerID=40&md5=50645f33df69dac1251994c701cef92
110.	Lutsiuk, Y.V., Kramar, V.M.	Analytical Calculation of Frequency Spectrum and Group Velocities of Acoustic Phonons in Quasi-two-dimensional Nanostructures	(2020) Journal of Nano and Electronic Physics	12 (5), pp. 1-5, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096543109&doi=10.21272%2fjncp.12%285%29.05033&partnerID=40&md5=68f6e047286849c973e4c62b653bf99f
111.	Voloshchuk, O.N., Stus, Yu.V., Kopylchuk, G.P.	Features of free radical processes in the liver of rats with a nutrient imbalance	(2020) Biomeditsinskaya Khimiya	66 (5), pp. 386-391, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095403029&doi=10.18097%2fBMC20206605386&partnerID=40&md5=05c540981cd66e63de3af8534f5db9f7
112.	Yakymova, L.	General patterns and drivers of changes in employment structure: Evidence from five European countries	(2020) Scientific Annals of Economics and Business	67 (3), pp. 333-362, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092227880&partnerID=40&md5=09413ab2366980e752896f765fe23579
113.	Halavka, Y.B., Balovsyak, S.V., Tkachuk, V.M.	Properties of carbon nanoparticles for diagnostics of speckle fields	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11467, стаття № 114671Z, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091995849&doi=10.1117%2f12.2567917&partnerID=40&md5=c5668626627bdba73ca59bc9123dc319
114.	Gavryliak, M.S., Maksymyak, P.P.	Investigation of stochastization of optical radiation scattered by polydisperse carbon nanoparticles	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11467, стаття № 1146720, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091987087&doi=10.1117%2f12.2567955&partnerID=40&md5=12483a6c08569c0c369368c9d74cb83d
115.	Maksymyak, P.P., Nehrych, A.L.	Investigations of optical polarizing limiting by nematic liquid crystals with carbon nanoparticles	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11460, стаття № 114602J, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091984130&doi=10.1117%2f12.2567956&partnerID=40&md5=4a875e424f328f94813d038e09221d9f
116.	Kopylchuk, G.P., Ivanovich, I.Y., Voloshchuk, O.M.	Peculiarities of ammonia metabolism in the liver of rats under the conditions of different nutrients content in a diet	(2020) Ukrainian Biochemical Journal	92 (4), pp. 70-76, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091677430&doi=10.15407%2fubj92.04.070&partnerID=40&md5=0e025313b5247f052787e8aef5c953cf
117.	Vovchuk, D., Khobzei, M.	Investigation of frequencies characteristics of modified waveguide aperture by wire media	(2020) Progress in Electromagnetics Research Letters	93, pp. 59-64, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091522752&partnerID=40&md5=50c1ebc6785aeb1eaf7e300aa53e8662
118.	Pidgima, V., Filipchuk, N.	Development of the tourist services market in ukraine under conditions of transformation changes	(2020) Geojournal of Tourism and Geosites	30 (2), pp. 794-800, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090880511&doi=10.30892%2fjgtg.302spl03-507&partnerID=40&md5=a1b332a5297e5feb759452d5013b121d
119.	Fodchuk, I.M., Balovsyak, S.V., Novikov, S.M., Yanchuk, I.V.,	Reconstruction of spatial distribution of strains in crystals using the energy spectrum of X-ray Moiré patterns	(2020) Ukrainian Journal of Physical Optics	21 (3), pp. 141-151, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-

	Romankevych, V.F.			85090516163&doi=10.3116%2f16091833%2f21%2f3%2f141%2f2020&partnerID=40&md5=14a7a92440e2533a6589ca6ed6401520
120.	Byhar, H.P., Zvozdetska, V.H., Prokop, I.S., Pits, I.I., Hordiichuk, O.Y.	Pedagogical conditions for the development of self-educational competence of future specialists in the study of professional subjects	(2020) International Journal of Higher Education	9 (7), pp. 257-266, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090372738&doi=10.5430%2fijhe.v9n7p257&partnerID=40&md5=a5cbf22938081a1cf2a5f0c9784a46e2
121.	Gorodetskiy, V.V., Kolisnyk, R.S., Shevchuk, N.M.	On One Evolution Equation of Parabolic Type with Fractional Differentiation Operator in S Spaces	(2020) International Journal of Differential Equations, 2020,	стаття № 1673741, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089535132&doi=10.1155%2f2020%2f1673741&partnerID=40&md5=4dbd76be1b397a36127b23b6b09d9147
122.	Setij, U.O., Tkach, M.V., Vereshko, E.J., Voitsekhivska, O.M.	Modeling of optimized operating cascade in far infrared of quantum range cascade detector	(2020) Mathematical Modeling and Computing	7 (1), pp. 186-195, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087992165&doi=10.23939%2fmmc2020.01.186&partnerID=40&md5=eb6cfc1a9e39bc066ebcf93e0aade8e6
123.	Verezhak, H., Gorodetskiy, V.	A Nonlocal in Time Problem for Evolutionary Singular Equations in Generalized Spaces of Type S°	(2020) Journal of Function Spaces, 2020,	стаття № 6873414, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087721642&doi=10.1155%2f2020%2f6873414&partnerID=40&md5=9e7f366bfe3dcd20bab7cab436cca3e0
124.	Pukal'skii, I., Yashan, B.	The Cauchy Problem for Parabolic Equations with Degeneration	(2020) Advances in Mathematical Physics, 2020,	стаття № 1245143, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087557028&doi=10.1155%2f2020%2f1245143&partnerID=40&md5=31d71c0b305949350db249ff753b9279
125.	Yakymova, L.	Developmental patterns of voluntary pensions in cee countries: Analysis through the bass diffusion model reflecting the observational learning mechanism	(2020) Ikonomicheski Izsledvania	29 (4), pp. 166-192, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087455485&partnerID=40&md5=1463ee51a7f9ad09dc7bd814881978e2
126.	Tkachuk, I., Vinnychuk, O.	Impact of specific macroeconomic indicators on the formation of revenues of non-governmental organizations from personal contributions of the Ukrainian population	(2020) Administratie si Management Public, 2020,	(34), pp. 64-77, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085888304&doi=10.24818%2famp%2f2020.34-04&partnerID=40&md5=7eb9e54afd2717185d47863a1a4fa43f
127.	Zhikharevich, V., Hazdiuk, K., Ostapov, S.	Software for simulation of bio-like systems and processes using movable cellular automata	(2020) CEUR Workshop Proceedings	2608, pp. 514-525, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085503869&partnerID=40&md5=ec581e3ac833034391605267fb639cb1
128.	Maksymyak, P.P., Zenkova, C.Y., Tkachuk, V.M.	Carbon nanoparticles. Production, properties, perspectives of use [Вуглецеві наночастинки. Виготовлення, властивості, перспективи використання]	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (1), pp. 13-18, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084520960&doi=10.15330%2fpcss.21.1.13-18&partnerID=40&md5=f7fe52d33c4af3a481b11c4de0aefa57
129.	Sumariuk, O.V., Romankevych, V.F., Halunka, O.D., Kutsyk, O.V., Polevetsky, V.V., Novikov, S.M., Fodchuk, I.M.	Influence of polyfunctional nanomodifiers on the microstructure of concrete composites of high strength and density	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (1), pp. 19-26, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084479577&doi=10.15330%2fpcss.21.1.19-26&partnerID=40&md5=75af31529aa8bd614c07bd1b4ec2403f
130.	Koziarskiy, I.P., Maistruk, E.V., Orletsky, I.G., Ilashchuk, M.I., Koziarskiy, D.P., Marianchuk, P.D., Solovan, M.M., Ulyanytsky, K.S.	Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe ₂ O ₃ /n-CdTe	(2020) Semiconductor Science and Technology,	35 (2), стаття № 025018, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082301907&doi=10.1088%2f1361-6641%2fab6107&partnerID=40&md5=f7467ade27de9b04f65166ec83ce0b06
131.	Strebezhev, V.M., Yuriychuk, I.M., Fochuk, P.M., Strebezhev, V.V., Pylypko, V.G., Sorokatyi, M.O.	Ellipsometric studies and scanning electron microscopy of Cd _{1-x} MnxTe films and layers modified by laser irradiation	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113691E, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081138926&doi=10.1117%2f12.2553967&partnerID=40&md5=c33d3f8bbc3b2430b0027b7ca336f5bd
132.	Kovaliuk, T.T., Solovan, M.M., Parfenyuk, O.A.,	Physical properties of CrxN thin films	(2020) Proceedings of SPIE - The International	11369, стаття № 113691F, https://www.scopus.com/inward/record.

	Koziarskyi, I.P., Maryanchuk, P.D.		Society for Optical Engineering,	uri?eid=2-s2.0- 85081138808&doi=10.1117%2f12.2553 968&partnerID=40&md5=1c42913c745 ea00d1422be4c393bee9d
133.	Derevyanchuk, A.V., Lutsiuk, Y.V., Kramar, V.M.	An analytical method for investigations of acoustic phonons spectra in semiconductor ultra-thin flat films	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691D, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081133053&doi=10.1117%2f12.2553 960&partnerID=40&md5=d8c8c7e0936 c789852e4e2edcf2298b0
134.	Orletskyi, I.G., Mastruk, E.V., Solovan, M.M., Koziarskyi, I.P., Koziarskyi, D.P., Maryanchuk, P.D.	Optical properties and kinetic parameters in Cu ₂ FeSnS ₄ thin films prepared by spray pyrolysis	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136916, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081132519&doi=10.1117%2f12.2553 223&partnerID=40&md5=86238a1e4e8 f250adc844fa396f80c21
135.	Gorsky, M.P., Maksymyak, P.P.	Optical sizing of cement particles: Shape influence	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690A, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081131121&doi=10.1117%2f12.2553 976&partnerID=40&md5=623f2eed43df 04a8c39bcb71ed5b4126
136.	Mastruk, E.V., Koziarskyi, I.P., Koziarskyi, D.P., Andrushchak, G.O.	Photosensitive heterostructure p- Cu ₂ ZnSnSe ₄ /n-CdTe	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691B, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081130155&doi=10.1117%2f12.2553 224&partnerID=40&md5=973e71252ad 8af0960dceb9171d66e6
137.	Zhytaryuk, V.G.	About the question for accuracy of devices and apparatus	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136914, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081128600&doi=10.1117%2f12.2554 153&partnerID=40&md5=5a125a5fb5d 4b21320e14ef3a324a4ca
138.	Maslyanchuk, O., Fodchuk, I., Mykytyuk, T.	Charge transport mechanisms and efficiency spectra of thin-film CdS/CdMgTe heterostructures with different mercury content	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136917, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081126438&doi=10.1117%2f12.2553 919&partnerID=40&md5=de3b786ca10 2bfa0bf83571e71dd79f
139.	Mostovyi, A.I., Solovan, M.M., Maryanchuk, P.D.	Physical properties of W ₂ N thin films deposited by reactive magnetron sputtering	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691J, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081123101&doi=10.1117%2f12.2553 984&partnerID=40&md5=9dc13b4b838 4fd29dd0d5f21effe11da
140.	Zenkova, C.Y., Ivanskyi, D.I., Angelska, A.O.	New approaches in birefringent microplate motion peculiarities modelling	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690I, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081122571&doi=10.1117%2f12.2553 465&partnerID=40&md5=d6e1df945c4 404ef1dd12bbbad559206
141.	Ushenko, A.G., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.A., Tomka, Y.Y., Karachevtsev, A.O., Sidor, M.I., Prydiy, A.	Differential diagnosis of the limitation of the formation of hemorrhages of traumatic origin, cerebral infarction, ischemic and hemorrhagic genesis by polarization-phase tomography	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691Q, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081120654&doi=10.1117%2f12.2553 989&partnerID=40&md5=18fb1ea1a7fe 7f7b6029e46e22930d94d
142.	Gorsky, M.P.	Fourier analysis of speckle fields	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690B, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081120425&doi=10.1117%2f12.2553 978&partnerID=40&md5=e618b603a9f 3b807ee033f06d3d78148
143.	Sakhnovskiy, M.Yu., Rudeichuk, V.M., Tymochko, B.M., Dominikov, M.M.	The use of magneto-optical and electro- optical modulation of polarization states of optical radiation for Mueller matrix elements measuring	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136903, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081120355&doi=10.1117%2f12.2552 921&partnerID=40&md5=1cc06b51f29 334a9ff04b1557ac1b5fe
144.	Koziarskyi, I.P., Mastruk, E.V., Koziarskyi, D.P., Andrushchak, G.O., Kovaliuk, T.T.	Heterostructures on the basis of thin films (3ZnTe)0.5(In ₂ Te ₃)0.5	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691A, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0- 85081120207&doi=10.1117%2f12.2553 219&partnerID=40&md5=9bc65666f1c d55a13e8ee85392c4f5cb
145.	Maksymyak, P.P., Maksymyak, A.P., Nehrych, A.L., Horodynska, N.V.	Investigations of optical absorption by liquid crystals doped by carbon nanotubes	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical	11369, статья № 113690O, https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0-

			Engineering,	85081117916&doi=10.1117%2f12.2553670&partnerID=40&md5=e3cb58245417e423bd63c1ed04029859
146.	Gavrylyak, M.S., Marsimyak, P.P.	Investigation of influence of nanoparticle's shape on stochastization of scattered field	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136908, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081115925&doi=10.1117%2f12.2553674&partnerID=40&md5=d3cfa2066ce93750ebb4c95784887ed6
147.	Sakhnovskiy, M.Yu., Tymochko, B.M., Strynadko, M.M., Dominikov, M.M.	Analysis of optical spectra by the radio frequency method	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136913, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081115504&doi=10.1117%2f12.2554010&partnerID=40&md5=70fe2a707ca6eae47737fb0c6ac8e568
148.	Borcha, M., Fodchuk, I., Solodkyi, M., Balovskyak, S., Roman, Y., Hutsuliak, I.	Determination of structural heterogeneity of crystals from electron backscatter diffraction images with use of the Fourier energy spectrum	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136911, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081115060&doi=10.1117%2f12.2553974&partnerID=40&md5=b5ce5c70e9c63fa75d49510915320bf4
149.	Strynadko, M.T.	Correlation identification algorithm in artificial intelligence systems	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136909, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081113944&doi=10.1117%2f12.2553700&partnerID=40&md5=a717d0ff9fee599bf9078a331822989a
150.	Kopylchuk, H.P., Nykolaichuk, I.M., Lylyk, I.S.	Indexes of citrulline metabolism in rat liver under the toxic injury against the background of alimentary protein deficiency	(2020) Ukrainian Biochemical Journal	92 (1), pp. 113-119, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079609901&doi=10.15407%2fubj92.01.113&partnerID=40&md5=2f0fd83dc49586fde3582875f6587209
151.	Ketsa, O.V., Marchenko, M.M.	Free radical oxidation in liver mitochondria of tumor-bearing rats and its correction by essential lipophilic nutrients	(2020) Ukrainian Biochemical Journal	92 (1), pp. 127-134, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079487527&doi=10.15407%2fubj92.01.127&partnerID=40&md5=ef4b1adfc6e149b8085886fc0a650e5
152.	Oliinyk, I., Solovey, Y., Polovyi, V., Dubolazov, A., Ushenko, Y., Soltys, I., Motrich, A.	Polarization-phase mapping of the optically anisotropic component of biological tissues in the differential diagnosis of sepsis	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 1171800, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099407766&doi=10.1117%2f12.2570815&partnerID=40&md5=0cd2a08aee9f0b2cab45dbb8ce2ce983
153.	Zenkova, C.Y., Ivanskyi, D.I., Tkachuk, V.M.	Carbon nanoparticles for diagnostic of random speckle-fields: Hilbert transformation application	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 1171805, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099405167&doi=10.1117%2f12.2567898&partnerID=40&md5=93b61da36a0adfc44314effcbe0b99c0
154.	Solovey, Y., Ushenko, O., Zhytaryuk, V., Dubolazov, O., Ushenko, V., Kovalchuk, M., Yatsko, O.	Differential mapping of depolarization component of Mueller matrix of optically thick biological layers	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181F, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099393684&doi=10.1117%2f12.2571207&partnerID=40&md5=2fc93617becb8fdb666a5275bb890d33
155.	Angelsky, O.V., Maksimyak, A.P., Maksimyak, P.P.	Control surface roughness of mirror	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181G, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099361110&doi=10.1117%2f12.2571208&partnerID=40&md5=99e775ada210aa7ccd535108426a619a
156.	Ivashkevich, Y., Wanchulyak, O., Bachinskiy, V., Tomka, Y., Soltys, I., Dubolazov, O., Dvorjak, V.	Phase reconstruction of the polycrystalline structure of internal organs tissues in the differentiation of alcohol and carbon monoxide poisoning	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181D, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099353721&doi=10.1117%2f12.2571204&partnerID=40&md5=276b5e282c78d917322002130e39fdbbc
157.	Railianu, S., Solovei, M., Solovey, Y., Polovyi, V., Dubolazov, A., Ushenko, Y., Soltys, I., Motrich, A., Gantiuk, V.	Statistical analysis of vector-parametric polarization images of the polycrystalline component of biological tissues with varying degrees of necrotic changes	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117180P, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099351680&doi=10.1117%2f12.2570816&partnerID=40&md5=e54b1e14982bb139617466332a1540ac
158.	Savka, I., Tomka, Y., Soltys, I., Dubolazov, A., Olar, O., Kovalchuk, M., Yatsko, O., Gorsky, M.,	Mueller-matrix differentiation of necrotic changes in polycrystalline structure of partially depolarizing layers of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181E, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099349842&doi=10.1117%2f12.2571

	Soltys, I.			205&partnerID=40&md5=ca3f2c50f7c03a161a0cb389af8e0753
159.	Angelsky, O.V., O.angelsky@chnu.edu.ua, Jun, Z.	Some trends in optical metrology	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117180Z, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099348691&doi=10.1117%2f12.2571152&partnerID=40&md5=8c49a60890be4e1a5c111e7dd9503d3f
160.	Pavlyukovich, A., Pavlyukovich, N., Sarkisova, Y., Dubolazov, O., Ushenko, A., Ushenko, V., Kovalchuk, M., Solovey, Y., Railianu, S., Polovyi, V.	Azimuthally invariant Mueller-matrix tomography of linear dichroism of polycrystalline networks of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181J, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099341467&doi=10.1117%2f12.2571213&partnerID=40&md5=25ae6405f258849650870db6d346ae69
161.	Angelsky, O.V., Zenkova, C.Y., Ivanskyi, D.I.	Evanescent waves: Extraordinary manifestation in biomedical application	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 1171808, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099340587&doi=10.1117%2f12.2568528&partnerID=40&md5=8f58cc838c18eb2a9b723adb2c83c8e9
162.	Lesynskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A., Petrushka, T.	DEVELOPMENT OF A TOOLKIT FOR ASSESSING AND OVERCOMING BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF ENERGY SAVING PROJECTS	(2020) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	5 (3-107), pp. 24-38, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098502007&doi=10.15587%2f1729-4061.2020.214997&partnerID=40&md5=78e4087dd2999d22cdce68cf542a21fb
163.	Kosach, I., Duka, A., Starchenko, G., Myhaylovska, O., Zhavoronok, A.	Socio-economic viability of public management in the context of european integration processes	(2020) Administratie si Management Public, 2020	(35), pp. 139-152, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097823821&doi=10.24818%2famp%2f2020.35-09&partnerID=40&md5=afb7f9bb7a5ed5a7021660d7ef4c3835
164.	Solovan, M.M., Yamrozyk, H.M., Brus, V.V., Maryanchuk, P.D.	Optical and electrical properties of graphite thin films prepared by different methods	(2020) East European Journal of Physics, 2020.	(4), pp. 154-159, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097215067&doi=10.26565%2f2312-4334-2020-4-19&partnerID=40&md5=db67efc0d7404db4eabb87a7b3bc6921
165.	Deibuk, V.G., Yuriychuk, I.M., Lemberski, I.	Fidelity of noisy multiple-control reversible gates	(2020) Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics	23 (4), pp. 385-392, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097070140&doi=10.15407%2fspqeo23.04.385&partnerID=40&md5=8719cf1d60def6c722f357ff17eec3d5
166.	Politanskyi, R., Veryga, A., Vistak, M.	Analysis of facing developers problems of modern telecommunication technologies	(2020) CEUR Workshop Proceedings	2746, pp. 109-117, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096912891&partnerID=40&md5=94eb2c9e5188a44fb61df4efa4b60995
167.	Kaminskii, V.M., Kovalyuk, Z.D., Tovarnitskii, M.V., Ivanov, V.I., Zapolovskiy, M.V.	Influence of hydrogen on the electrical properties of N-in-se	(2020) Journal of Physical Studies	24 (3), статья № 3704, pp. 1-4, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092790425&doi=10.30970%2fjps.24.3704&partnerID=40&md5=7d8da4c16b44640975d1b171fcab84ec
168.	Gutsul, A., Ushenko, V., Soltys, I., Shaplavsky, M., Sokolnyuk, S., Dubolazov, A., Ushenko, A., Motrich, A., Besaga, R.	Azimuthally invariant Mueller matrix tomography of the distribution of phase and amplitude anisotropy of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102S, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092675930&doi=10.1117%2f12.2568454&partnerID=40&md5=70828797bd0bf30389681830d0199fc7
169.	Garazdyuk, M., Vanchulyak, O., Zavolovich, Y., Tomka, Yu., Soltys, I., Dubolazov, O., Dvorjak, V.	Diffuse tomography of brain nerve tissue in the temporary monitoring of pathological changes in optical anisotropy	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102Q, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092675262&doi=10.1117%2f12.2568443&partnerID=40&md5=efde7b4b71876e3a37c595f08f379489
170.	Peresunko, O., Kruk, T., Yermolenko, S.	IR spectrum comparison of the blood of breast cancer patients as a preliminary stage of further molecular genetic screening	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102N, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092674985&doi=10.1117%2f12.2568405&partnerID=40&md5=2c52e28b10875f89056bc5a41a5ebf6b
171.	Sivokorovskaya, N., Bachinsky, V., Vanchulyak, O., Ushenko, A.,	Polarization-phase diagnostics of volume of blood loss	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical	11510, статья № 115102T, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-

	Dubolazov, A., Ushenko, Yu., Tomka, Yu.		Engineering,	85092671564&doi=10.1117%2f12.2568474&partnerID=40&md5=5eb4e2cafec0cefa7b4ba7df205509ac
172.	Penishkevich, Y., Yermolenko, S., Burkovets, D.	Digital processing of fluorimetry imaging of deep layers in the macula of the retina in diabetic macular edema	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102P, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092666046&doi=10.1117%2f12.2568418&partnerID=40&md5=1798d8f0d3b247dd59856545362e8e7a
173.	Peresunko, O., Felde, C., Yermolenko, S.	Differential diagnosis of adenocarcinoma and squamous cell carcinoma of the cervix by spectropolarimetry	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102L, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092637815&doi=10.1117%2f12.2568399&partnerID=40&md5=e71ce46acebe4dbb3469ccf535ab971f
174.	Peresunko, O., Yermolenko, S., Horodynska, N.	Spectropolarimetry diagnostics of cervical cytological smears for availability of papillomavirus	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102K, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092632328&doi=10.1117%2f12.2568384&partnerID=40&md5=084744a4c2638bb54964396ffca3d8cf
175.	Railianu, S., Solovey, Yu., Polovyi, V., Dubolazov, A., Ushenko, Yu., Soltys, I., Motrich, A., Pidkamin, L.	Vector-parametric structure of polarization images of networks of biological crystals for differential diagnosis of inflammatory processes	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102M, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092627851&doi=10.1117%2f12.2568404&partnerID=40&md5=b3f6ea803aac4ccad71c643e1d9eabc
176.	Ivashkevich, Ya., Vanchulyak, O., Bachinsky, V., Ushenko, O., Gorsky, M., Ushenko, V., Dubolazov, O.	Multichannel polarization sensing of polycrystalline blood films in the diagnosis of the causes of poisoning	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102R, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092618318&doi=10.1117%2f12.2568445&partnerID=40&md5=7e545e7a421ecf8eb93bfc5a84037f1
177.	Garazdyuk, M., Savka, I., Tomka, Y., Soltys, I., Dubolazov, O., Dvorjak, V.	Azimuthally invariant Mueller-matrix microscopy in the differential diagnosis of cerebral infraction	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090T, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092597091&doi=10.1117%2f12.2568436&partnerID=40&md5=b7eee0c9e5b06b7e87262133dfeed9f4
178.	Protsyuk, V., Vasyuk, V., Vasilchishin, Y., Ushenko, A., Martenyak, I., Dubolazov, A., Ushenko, Y., Tomka, Y.	Differential diagnostics of aseptic and septic loosening of the cup of the endoprosthesis of the artificial hip joint by the methods of polarization tomography	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090X, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092578792&doi=10.1117%2f12.2568470&partnerID=40&md5=1e2f926292535f62d5f54b0b8c32a0a
179.	Kvasnyuk, D., Penteleichuk, N., Ushenko, A., Gorsky, M., Ushenko, V., Dubolazov, O., Motrich, A., Olar, A.	Diagnosis and differentiation of joint pathology by spectral polarimetry of the parameters of the Stokes vector microscopic images of the optically active component of the synovial fluid	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090U, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092566125&doi=10.1117%2f12.2568448&partnerID=40&md5=c31a6e07582768dff7d26a5ba0fe631
180.	Gutsul, A., Ushenko, V., Soltys, I., Shaplavskiy, M., Sokolnyuk, S., Dubolazov, A., Ushenko, A., Motrich, A., Gorsky, M., Besaga, R.	Methods and means of Fourier Stokes polarimetry of networks of biological crystals	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090W, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092560279&doi=10.1117%2f12.2568465&partnerID=40&md5=06fc56716d04d7b4478ce2cfb642cf89
181.	Bodnar, A., Dubolazov, A., Pavlyukovich, A., Pavlyukovich, N., Ushenko, A., Motrich, A., Gorsky, M., Tomka, Y., Zhytaryuk, V.	3D Stokes correlometry of the polycrystalline structure of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090V, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092555979&doi=10.1117%2f12.2568451&partnerID=40&md5=32c3d0e398fbd8c589bad83f19ea4d90
182.	Angelsky, O.V., Zenkova, C.Y., Ivanskyi, D.I., Tkachuk, V.M.	Using carbon nanoparticles for reconstruction of optical speckle field structure	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090N, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092545141&doi=10.1117%2f12.2567920&partnerID=40&md5=51b308649cfba6149f58c07e368c232f
183.	Solovey, M., Solovey, Y., Polovyi, V., Chepiga, I., Dubolazov, A., Ushenko, Y., Soltys, I., Motrich, A.	Phase tomography of the polycrystalline structure of blood films	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11483, статья № 114830U, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092468277&doi=10.1117%2f12.2568401&partnerID=40&md5=23877881aaebfea577534eab3e5d6808
184.	Angelsky, O., Ivashko, V., Maksimyak, P.	Magnetic properties of single-walled carbon nanotube with mixed spins: Monte Carlo study	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11465, статья № 1146512, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091985132&doi=10.1117%2f12.2567

				606&partnerID=40&md5=4b4efc3a550465c4ac759f2099ccea5e
185.	Lanovyk, Z.B., Lanovyk, M.B., Kovalets, L.M.	Ugrian rusins in the works of Volodymyr Hnatiuk: The archeology of memory	(2020) Rusin	59, pp. 176-196, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091835589&doi=10.17223%2f18572685%2f59%2f10&partnerID=40&md5=5925bc0679c826f4b1c1f5013e06eb03
186.	Troyan, S., Nechaieva-Yuriichuk, N.	Evolution of the westphalian order under the influence of the world wars: Historical and international relations aspects [Evoluția sistemului de la westfalia sub impactul războaielor mondiale: Aspecte privind istoria și relațiile internaționale.]	(2020) Codrul Cosminului	26 (1), pp. 187-206, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089237817&doi=10.4316%2fCC.2020.01.011&partnerID=40&md5=55252932f2fb08a3333a581b83bf2a57
187.	Antonyuk, S.V., Byrka, M.F., Gorbatenko, M.Y., Lukashiv, T.O., Malyk, I.V.	Optimal Control of Stochastic Dynamic Systems of a Random Structure with Poisson Switches and Markov Switching	(2020) Journal of Mathematics, 2020	, стаття № 9457152, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087952253&doi=10.1155%2f2020%2f9457152&partnerID=40&md5=e30ad24aeb17a090c2411e8cb80cafff
188.	Shkarlet, S., Dubyna, M., Shtyrkhun, K., Verbivska, L.	Transformation of the paradigm of the economic entities development in digital economy	(2020) WSEAS Transactions on Environment and Development	16, pp. 413-422, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085500760&doi=10.37394%2f232015.2020.16.41&partnerID=40&md5=f726a24929341643b4892cd65a30c71c
189.	Krool, V., Vdovichen, A., Hyshchuk, R.	Historical and cultural heritage of the region and its opportunities in tourism and excursion activities (Case of Chernivtsi Region, Ukraine)	(2020) Geojournal of Tourism and Geosites	23 (3), pp. 808-823, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084549340&doi=10.30892%2f23316-330&partnerID=40&md5=6a3eca69c4360d5b56b16c4f9d158916
190.	Honiukova, L.V., Dokash, V.I., Perzhun, V.V., Chyrkova, N.O.	Educational imperatives of the administrative culture in Ukraine: An empirical approach	(2020) International Journal of Innovation, Creativity and Change	12 (10), pp. 54-66, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084380227&partnerID=40&md5=2247c118090747c42e3ce23bdd777a35
191.	Demchenko, A.P.	Photobleaching of organic fluorophores: Quantitative characterization, mechanisms, protection	(2020) Methods and Applications in Fluorescence,	8 (2), стаття № 022001, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081142350&doi=10.1088%2f2050-6120%2fab7365&partnerID=40&md5=a1c581f937ba603c9b3df929eb847aaf
192.	Belov, M.Ye., Dudko, O.G., Kramar, V.M., Shayko-Shaykovskiy, O.G.	Portable automated measuring system for noninvasive contactless medical diagnostics of physiological divergences and inflammations	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113691U, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081139081&doi=10.1117%2f12.2553963&partnerID=40&md5=68d3c73ff84cf0ce76e4f578fd136b80
193.	Angelsky, O.V., Ivashko, V.V., Maksymyak, P.P.	Monte Carlo simulation of magnetic properties of AA and AB stacked nanographene bilayer within Ising-like model	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690F, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081138835&doi=10.1117%2f12.2552363&partnerID=40&md5=9b46b64b4d2b8ef67638619c68ed9df5
194.	Angelsky, O., Zenkova, C., Yan, W.	Structured light: Peculiar properties and applications	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690G, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081138353&doi=10.1117%2f12.2552916&partnerID=40&md5=a2df85584756275051bcf4ae37897645
195.	Kshevetsky, O.S.	Estimation of the properties of a position-sensitive photo-thermoelectric temperature sensor	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690Y, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081138280&doi=10.1117%2f12.2553981&partnerID=40&md5=554068bbc2aadc07dace6671c0836d94
196.	Angelsky, O.V., Maksymyak, P.P., Ivanskyi, D.I., Tkachuk, V.M., Angelska, A.O.	Using of carbon nanoparticles for correlation analysis of speckle fields	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 1136906, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081137870&doi=10.1117%2f12.2553221&partnerID=40&md5=cb0559ad31485a957ec62b4c40ec886a
197.	Karachevtsev, A., Prysyazhnyuk, V., Ushenko V., Ushenko, A., Slyotov, M.	Stokes polarimetric reproductions of the degree of crystallization of blood plasma films in the diagnosis and differentiation of non-alcoholic fatty liver disease and	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 1136921, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081137760&doi=10.1117%2f12.2553

		chronic hepatitis		958&partnerID=40&md5=4280b893cfffde614a96c200bc890074
198.	Dubolazov, A., Ushenko, V., Litvinenko, O., Bachinskiy, V., Petrushak, A., Karachevtsev, A., Kovalchuk, M.L.	Polarization-interference mapping of the distributions of the parameters of the Stokes vector of the object field of a biological optically anisotropic layer	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691N, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081133650&doi=10.1117%2f12.2553953&partnerID=40&md5=b168773ea0debb4ff3bdb77d81dce67a
199.	Bodyanchuk, I., Mokhun, I., Val, O., Galushko, K.	Instant and averaged energy flows in the fields formed by superposition of quasi-plane waves	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690R, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081133529&doi=10.1117%2f12.2553925&partnerID=40&md5=dbe076331728d9462d704f46429729f1
200.	Ushenko, O.G., Syvokorovskaya, N., Bachinskiy, V., Vanchulyak, O., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Dovgun, A.Y.	Laser autofluorescent microscopy of histological sections of parenchymatous biological tissues of the dead	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691V, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081133351&doi=10.1117%2f12.2553973&partnerID=40&md5=d286f4502e9162335f3a96349a1c579f
201.	Son, J.-Y., Venkel, T., Chernyshov, A., Lee, H., Kim, H.-W.	Characterization of distortions in electroholographic image by A Shack-Hartmann wavefront sensor	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690U, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081133295&doi=10.1117%2f12.2556446&partnerID=40&md5=3d05a0071b8ce0161163ae18082c17af
202.	Zenkova, C.Y., Ryabiy, P.A., Ivanskiy, D.I., Tkachuk, V.M., Yan, W.	New simulation approach based on Hilbert transform for restoring the amplitude and phase distributions of random fields: Carbon nanoparticles using	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136905, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081132460&doi=10.1117%2f12.2553220&partnerID=40&md5=93f8c866d86597dadac0ead798dfb75f
203.	Yermolenko, S.B., Penteleichuk, N.P., Malyk, Y.Y., Semeniuk, T.O., Protsak, T.V., Burkovets, D.N.	Morphological peculiarities of the papillary muscles of the human heart ventricles in the norm applying of the laser polarimetry method	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136924, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081131548&doi=10.1117%2f12.2553908&partnerID=40&md5=1606a6683b3cab11f07caba0e91922d0
204.	Samila, A., Lastivka, G., Khandozhko, A., Kovalyuk, Z.	The EPR and NQR in layered crystal of GaSe: Gd	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136919, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081130598&doi=10.1117%2f12.2541620&partnerID=40&md5=98c29ee7d376f41b9baebddf55715966
205.	Ushenko, Y., Grytsyuk, M., Sakhnovskiy, M., Zhytaryuk, V., Slyotov, M., Soltys, I., Motrich, A.	Forensic medical evaluation of cerebral infarction of hemorrhagic formations of hemorrhages of traumatic genesis using polarization-phase tomography	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691R, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081128565&doi=10.1117%2f12.2553991&partnerID=40&md5=263b5422949c46f1e9c0838731c27bc7
206.	Ushenko, Y., Getmantseva, N.D., Getmantsev, A.V., Beaser, L., Sakhnovskiy, M., Zhytaryuk, V., Slyotov, M., Chuprovska, Y., Penteleichuk, N.P.	Investigations of polarization distributions of ellipticity states of laser images of punctuate samples of cancer patients and legal aspects of their labor adaptation	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691X, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081124813&doi=10.1117%2f12.2553977&partnerID=40&md5=59976963f7c941f3d998238f99ca5ef6
207.	Talakh, M.V., Holub, S.V., Ushenko, Y.A., Gantiuk, V.K.	Creating a classification model for diagnosis of joint lesions type	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136922, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081123328&doi=10.1117%2f12.2553971&partnerID=40&md5=57c448799db0e0e761782c1ae513e822
208.	Shaplavsky, M.V., Ushenko, A.G., Zaviansky, L.Y.	Driving hemodynamic force of the heart, convertible to surface tension of blood	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136920, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081122863&doi=10.1117%2f12.2553980&partnerID=40&md5=bc1e9a88f527e023b2c88cc17d53d1c2
209.	Rusyn, V., Samila, A., Skiadas, C.	Computer modeling and practical realization of chaotic circuit with a light-emitting diode	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690D, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081122607&doi=10.1117%2f12.2550813&partnerID=40&md5=90ca2494dfb686b543f83e4fe34e5b36
210.	Gudyma, I., Maksymov, A.	Temperature induced transition in one-dimensional molecular magnets	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691K, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081120620&doi=10.1117%2f12.2553914&partnerID=40&md5=4a569d3cfc66

				28cb19a800d1b08a3adf
211.	Ushenko, A., Sarkisova, Y., Dubolazov, A., Ushenko, Y., Tomka, Y., Karachevtsev, A., Sidor, M., Prydiy, A., Dvorjak, V.V., Tymchuk, K.	Informativeness of the medical-physical method for analyzing the distributions of the degree of local depolarization of microscopic images of histological sections of the intestinal wall for the diagnosis of dolechosisma	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691O, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081118279&doi=10.1117%2f12.2553954&partnerID=40&md5=05c87e5ca59c5f74f8d3fda9829bdf5a
212.	Dubolazov, O., Pavlyukovitch, O., Pavlyukovitch, N., Gurina, O., Arkhelyuk, A.	Polarization interferometry of the polycrystalline structure of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691P, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081116128&doi=10.1117%2f12.2553956&partnerID=40&md5=2748ee57fd71ce197f0a5e54cd2375a8
213.	Angelsky, O.V., Zenkova, C.Y., Ivanskyi, D.I., Yan, W.	Computer simulation of erythrocytes motion in evanescent field	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113690H, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081115578&doi=10.1117%2f12.2553464&partnerID=40&md5=7ddc2a08979777473c8e6466403f5885
214.	Karchevtsev, A., Beaser, L., Dubolazov, A.V., Lacusta, O., Grygoryshin, P., Soltys, I.V., Yatsko, O.M., Pidkamin, L.I.	Investigations of phase shift distributions between orthogonal polarization states of laser images of blood samples of cancer patients	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691Y, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081114758&doi=10.1117%2f12.2553979&partnerID=40&md5=ad2c15bd6b36c8784568321f903c574e
215.	Protsiuk, V.V., Vasiyk, V.L., Vasilchysin, Y.M., Kvasnyuk, D.I., Ushenko, A.G., Shaplavskiy, M.V., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.A., Tomka, Y.Y.	Differential diagnosis of aseptic and septic loosening of an artificial hip joint endoprosthesis cup using spectral-selective laser autofluorescence microscopy	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691Z, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081114212&doi=10.1117%2f12.2553990&partnerID=40&md5=973ee37eeb01f0604eca8e58c4392082
216.	Dubolazov, A.V., Getmantseva, N.D., Getmantsev, A.V., Ushenko, Y.O., Gorsky, M.P., Slyotov, M.M., Zhytaryuk, V.G., Penteleichuk, N.P.	Stokes-correlogram differentiation of polarization-heterogeneous images of biological tissues and some legal aspects of the use of early diagnosis of diseases	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691W, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081113844&doi=10.1117%2f12.2553975&partnerID=40&md5=c207278bec57d4918740c1ab8590a894
217.	Rusyn, V., Skiadas, C.H.	Threshold Method for Control of Chaotic Oscillations	(2020) Springer Proceedings in Complexity	pp. 217-229, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080882284&doi=10.1007%2f978-3-030-39515-5_18&partnerID=40&md5=a598d947eeeaadfe4d010a16e84196dd
218.	Sivokorovskaya, N., Bachinskyi, V.T., Vanchulyak, O.Y., Ushenko, O.G., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Tomka, Y.Y., Kushnerik, L.Y.	Statistical analysis of polarization images of histological cuts of parenchymatic tissues in diagnostics of volume of blood loss	(2020) IFMBE Proceedings	77, pp. 513-517, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075618332&doi=10.1007%2f978-3-030-31866-6_92&partnerID=40&md5=47b0893b887e413ce2fd2809990c1829
219.	Ushenko, O.G., Syvokorovskaya, A.-V., Bachinskyi, V.T., Vanchuliak, O.Y., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Tomka, Y.Y., Kovalchuk, M.L.	Laser autofluorescent microscopy of histological sections of parenchymatous biological tissues of the dead	(2020) IFMBE Proceedings	77, pp. 507-511, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075607784&doi=10.1007%2f978-3-030-31866-6_91&partnerID=40&md5=50f4d5168f43f8d11ee9156cc9424c80
220.	Sarkisova, Y., Bachinskyi, V.T., Garazdyuk, M., Vanchulyak, O.Y., Litvinenko, O.Y., Ushenko, O.G., Bodnar, B.G., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Tomka, Y.Y., Soltys, I.V., Foglinskiy, S.	Differential muller-matrix microscopy of protein fractions of vitreous preparations in diagnostics of the pressure of death	(2020) IFMBE Proceedings	77, pp. 503-506, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075597112&doi=10.1007%2f978-3-030-31866-6_90&partnerID=40&md5=f11af080399ed9223371a163dc6ef255
221.	Protsiuk, V.V., Vasiyk, V.L., Vasylichishyn, Y.M., Ushenko, O.G., Shaplavskiy, M.V., Bodnar, O.B., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Tomka, Y.Y.	Polarization tomography of synovial fluids polycrystalline layers	(2020) IFMBE Proceedings	77, pp. 497-501, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075593116&doi=10.1007%2f978-3-030-31866-6_89&partnerID=40&md5=4d3397779a7318522467412f601cfbf2
222.	Yuriychuk, I.M., Hu, Z., Deibuk, V.G.	Effect of the Noise on Generalized Peres Gate Operation	(2020) Advances in Intelligent Systems and Computing	938, pp. 428-437, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85064574055&doi=10.1007%2f978-3-030-16621-

				2_40&partnerID=40&md5=2b4740cf99c6d23ccb705d58415ddca
223.	Litvinenko, A., Savka, I., Ushenko, Y., Dubolazov, A., Wanchulyak, O., Gantuyk, V., Talakh, M., Bin, L., Chen, Z.	Differential Mueller-matrix tomography of the polycrystalline structure of histological sections in the histological determination of the limitation of the damage formation of human internal organs	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181B, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099400562&doi=10.1117%2f12.2571202&partnerID=40&md5=d6b9d1f2467070ec4bb777c2ac552416
224.	Garazdyuk, M., Bachinskiy, V., Vanchulyak, O., Ushenko, A., Ushenko, Y., Dubolazov, A., Gorodenskiy, P., Yatsko, O., Bin, L., Chen, Z.	Polarization reconstruction of fluctuations in the parameters of the phase anisotropy of biological crystals networks in differentiation of cerebral infarction	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181C, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099381515&doi=10.1117%2f12.2571203&partnerID=40&md5=8c9208cf089faaa66a762a9b221ba71
225.	Penishkevich, Y., Gruia, I., Yermolenko, S., Burkovets, D.	Processing of spectral imaging of deep layers in the macula of the retina in diabetic macular edema	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181M, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099361975&doi=10.1117%2f12.2571217&partnerID=40&md5=d5e23abdbba24a471f5f152b0b6b363
226.	Peresunko, O., Gruia, I., Yermolenko, S., Horodynska, N., Burkovets, D.	Diagnosis of cervical cytological smears for availability of papillomavirus by spectropolarimetry	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181I, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099343637&doi=10.1117%2f12.2571211&partnerID=40&md5=1e83a5ba5f68c9fad351570e880a6184
227.	Maslyanchuk, O., Strebezhev, V., Fochuk, P., Fodchuk, I., Sorokatyi, M., Bolotnikov, A., James, R.B.	The effect of laser treatment on the morphology of graphene/CdTe x-ray and 3-ray detectors	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11494, статья № 1149418, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093658641&doi=10.1117%2f12.2570634&partnerID=40&md5=97c05d56d619f9f786f3d9bb035f164e
228.	Litvinenko, A., Garazdyuk, M., Bachinsky, V., Vanchulyak, O., Ushenko, A., Ushenko, Yu., Dubolazov, A., Gorodenskiy, P., Yatsko, O., Bin, L., Zhebo, C.	Multiparametric polarization histology in the detection of traumatic changes in the optical anisotropy of biological tissues	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11510, статья № 115102O, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092616271&doi=10.1117%2f12.2568408&partnerID=40&md5=58c4cbcc947413fa581699e093e38c8b
229.	Litvinenko, A., Garazdyuk, M., Bachinskiy, V., Vanchulyak, O., Ushenko, A., Ushenko, Y., Dubolazov, A., Pidkamin, L., Lin, B., Chen, Z.	Polarization reconstruction of birefringence of the polycrystalline component of biological tissues with different damage durations	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11509, статья № 115090P, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092593131&doi=10.1117%2f12.2568412&partnerID=40&md5=77d6f8d4a4bc30da57ed2b6652893153
230.	Galan, Y., Andrieieva, O., Yarmak, O., Shestobuz, O.	Programming of physical education and health-improving classes for the girls aged 12-13 years	(2020) Journal of Human Sport and Exercise	15 (3), pp. 525-534, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090845571&doi=10.14198%2fjhse.2020.153.05&partnerID=40&md5=897642b2111e9d8df33cc7e4f52f43fc
231.	Tsurkan, M.V., Ilkiv, A., Maksymiuk, O.V., Struk, I.M., Shatilova, N.O.	Role of emotional factors in learning Ukrainian as a foreign language at higher school	(2020) International Journal of Higher Education	9 (7), pp. 130-141, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090676551&doi=10.5430%2fijhe.v9n7p130&partnerID=40&md5=688a9dea4671faea31e134bde6c89feb
232.	Romanyuk, S.Z., Rusnak, I.S., Vasylyk, M.S., Novak, O.M., Shorobura, I.M.	Trends of modern education development in the european educational space	(2020) International Journal of Higher Education	9 (7), pp. 47-58, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090627018&doi=10.5430%2fijhe.v9n7p47&partnerID=40&md5=9c691fcb0ee0ad5fb5ba8a3423030401
233.	Tkach, V.V., Kushnir, M.V., Storoshchuk, N.M., Parchenko, V.V., Aksyonova, I.I., Odyntsova, V.M., Luganska, O.V., Yagodynets, P.I.	The theoretical description of cathodic deposition of new conducting polymer composite, assisted by a perhenate of a novel triazolac derivative	(2020) Orbital	12 (2), pp. 34-38, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087565636&doi=10.17807%2forbital.v12i2.1193&partnerID=40&md5=22100ff29ba8c2ebbb84088a99597358
234.	Fodchuk, I.M., Ivakhnenko, S.A., Tkach, V.N., Balovsyak, S.V., Borcha, M.D., Solodkii, N.S., Gutsulyak, I.I., Kuzmin, A.R., Sumaryuk, O.V.	Local Strain Distribution in Synthetic Diamond Crystals, Determined by the Parameters of the Energy Spectrum of the Kikuchi Patterns	(2020) Journal of Superhard Materials,	42, pages 1-8, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086254931&doi=10.3103%2fS1063457620010049&partnerID=40&md5=441996a981fe70ce82ee793f56597c28
235.	Rusyn, V., Subbotin, S., Sambas, A.	Analysis and experimental realization of the logistic map using arduino pro mini	(2020) CEUR Workshop Proceedings	2608, pp. 300-310, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085493260&partnerID=40&md5=098

				15c745dc98af9969508ac6a3c93c9
236.	Mazur, T.M., Prokopiv, V.V., Slyotov, M.M., Mazur, M.P., Kinzerska, O.V., Slyotov, O.M.	Optical properties of CdTe doped Ca	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (1), pp. 52-56, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084616292&doi=10.15330%2fpcss.21.1.52-56&partnerID=40&md5=83aeb81eab0714db2e59aa46fafdf572
237.	Sliusariak, T.K., Andriichuk, Y.M., Vojtovych, S.A., Zhukovskiyi, M.A., Khalavka, Y.B.	Synthesis of CdSe/ZnS nanoparticles with multiple photoluminescence [Синтез наночастинок CdSe/ZnS з мультимодальною фотолюмінесценцією]	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (1), pp. 105-112, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084471143&doi=10.15330%2fpcss.21.1.105-112&partnerID=40&md5=458d8eb9b1e2b000aed09dbf96b64e2e
238.	Khytrova, O.A., Sysoieva, I.M., Dolha, H.V., Peniuk, V.O., Motuzenko, O.V.	Ensuring the growth of enterprises and organizations through the motivation of managerial staff	(2020) International Journal of Economics and Business Administration	8 (2), pp. 219-228, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083781444&doi=10.35808%2fjjeba%2f454&partnerID=40&md5=ad3e0162b47e1354787c1899ee54bffc
239.	Khudr, M.S., Fliegner, L., Buzhdygan, O.Y., Wurst, S.	Super-predation and intraguild interactions in a multi-predator-one-prey system alter the abundance and behaviour of green peach aphid (Hemiptera: Aphididae)	(2020) Canadian Entomologist	152, pp.200-223 https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082178764&doi=10.4039%2fjce.2020.7&partnerID=40&md5=bdba70406fa986d51e85774e83e6959e
240.	Tomashevskiyi, V., Pasichnyk, V., Veretennikova, N., Husak, O., Tabachyshyn, D., Bilak, Y.	Information system project of the smart city clinic	(2020) CEUR Workshop Proceedings	2565, pp. 307-316, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082121577&partnerID=40&md5=ef3e15d88933b4d5780d7467863b952a
241.	Pokrovska, I.L., Kolodko, T.M., Aliyeva, Z.K., Tymoshchuk, I.V., Vakariuk, R.V.	Integration of cloud technologies in teaching foreign languages in higher education institutions	(2020) International Journal of Learning, Teaching and Educational Research	19 (2), pp. 46-59, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081938306&doi=10.26803%2fjilter.19.2.4&partnerID=40&md5=2918111816abe8bd3ed5f26838dd0b03
242.	Konstantinovich, I.A., Konstantinovich, A.V.	Radiation spectrum of system of electrons moving in spiral in medium	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690C, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081138397&doi=10.1117%2f12.2554004&partnerID=40&md5=efedbb161e20666617ae5505232528e7
243.	Ushenko, A.G., Dubolazov, A.V., Litvinenko, O.Y., Bachinskiy, V.T., Bin, L., Bin, G., Zhebo, C.	3D polarization correlometry of object fields of networks of biological crystals	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113691M, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081137009&doi=10.1117%2f12.2553942&partnerID=40&md5=c2e687567754ad163188eaf1f084f722
244.	Ushenko, Y.A., Grytsyuk, M., Soltys, I., Bin, L., Bin, G., Zhebo, C.	Stokes parametric autofluorescence microscopic images of optically anisotropic histological sections of tissues of rat internal organs	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 1136928, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081136790&doi=10.1117%2f12.2553941&partnerID=40&md5=2d462281cd93434a2bca91ef967a5f50
245.	Yermolenko, S.B., Peresunko, O.P., Burkovets, D.N., Gruia, M.I., Horodynska, N.V., Ivansky, R.I.	Spectropolarimetric assessment of the cervical canal connective tissue in diagnostics and prognosis of benign and malignant processes of the endometrium	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 1136926, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081127833&doi=10.1117%2f12.2553910&partnerID=40&md5=e132335d6c8903ee897b22dfc87c3ed7
246.	Angelsky, O.V., Bekshaev, A.Y., Kurek, E.I., Maksymyak, A.P., Maksymyak, P.P., Yan, W.	High-precision interference measurements of phase shift between orthogonal linear polarized beams at total internal reflection	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690K, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081126623&doi=10.1117%2f12.2553965&partnerID=40&md5=4759d0f0575b6ae0cb5756412522caef
247.	Drin, Y.M., Ushenko, V.A., Drin, I.I., Drin, S.S.	Representation of solutions for fractional kinetic equations with deviation time variable	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113690Q, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081125449&doi=10.1117%2f12.2554987&partnerID=40&md5=6a213b71012bcb7fa496ad5ddc5d946a
248.	Peresunko, O.P., Yermolenko, S.B., Yan, W.	Spectropolarimetry diagnostics of "epithelium-connective tissue" system condition in patients with benign and malignant processes of the uterine cervix	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 1136927, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081114453&doi=10.1117%2f12.2553912&partnerID=40&md5=fbdd093f379f

				745999ba971c23a3ea81
249.	Peresunko, O.P., Kruk, T.V., Chala, K.M., Yermolenko, S.B., Gostyuk, D.G., Gruia, I.	Spectropolarimetric comparison of molecular-genetic study of BRCA1 gene mutation types in patients with breast cancer and their relatives	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 1136925, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081113568&doi=10.1117%2f12.2553909&partnerID=40&md5=471a4df7d783b488cc7d7c93a4116d3d
250.	Koziarskyi, I.P., Maistruk, E.V., Koziarskyi, D.P., Mostovyi, A.I., Sydor, O.M., Potsiluiko-Hryhoriak, H.V.	Electrical Properties of Heterojunction n-MoOx/p-Cd3In2Te6	(2020) Springer Proceedings in Physics	240, pp. 9-17, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079638842&doi=10.1007%2f978-981-15-1742-6_2&partnerID=40&md5=ee0f16ba8a88d5c639a793396b9b5fda
251.	Peresunko, O., Kruk, T., Gruia, I., Yermolenko, S., Gruia, M.J.	Molecular spectrometry of the blood of breast cancer patients as a preliminary stage of further molecular genetic screening	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11718, статья № 117181K, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099357567&doi=10.1117%2f12.2571214&partnerID=40&md5=0ac81ae49c8d5ee7606c48f8dda1ca63
252.	Ridush, B., Stefaniak, K., Ratajczak-Skrzatek, U., Kovalchuk, O., Kotowski, A., Marciszak, A., Polishko, O.	Quaternary megafauna from the Dnieper alluvium near Kaniv (central Ukraine): Implications for biostratigraphy	(2020) Quaternary International	2020, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096852694&doi=10.1016%2fj.quaint.2020.11.010&partnerID=40&md5=5a2e2e3794705b6cba625604e423e9b8
253.	Ushenko, A.G., Sarkisova, Y., Bachinsky, V.T., Vanchuliak, O.Y., Dubolazov, A.V., Ushenko, Y.O., Tomka, Y.Y., Besaga, R.M., Gromaszek, K., Sagymbai, A., Abdihanov, A.	Diagnostics of the prescriptions of death by a method of azimuthally-invariant Mueller-matrix microscopy	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11581, статья № 115810J, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096362333&doi=10.1117%2f12.2580335&partnerID=40&md5=bb9b12820b858eb85b10b255fca7e1c1
254.	Sklyarchuk, V.M., Gnatyuk, V.A., Fochuk, P.M., Aoki, T.	Effect of the concentration of impurities: Determining the space charge region thickness on detection properties of Cr/CdTe/Au Schottky diode detectors	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11494, статья № 1149419, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093657114&doi=10.1117%2f12.2568235&partnerID=40&md5=45fb259a1f7b6fa8cf86734cad73a33b
255.	Ryznychuk, M.A., Pishak, V.P., Khmara, TV., Bachuk-Ponych, N.V., Pidgima, V.N., Zimahorova, N.A.	COMPLEX ORPHAN PATHOLOGY: COMORBIDITY OF MUCOVISCIDOSIS AND CONGENITAL DYSFUNCTION OF ADRENAL GLANDS CORTEX (REFERENCES REVIEW AND OWN RESEARCH)	(2020) Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)	73 (8), pp. 1790-1795, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093490468&doi=10.36740%2fwlek202008137&partnerID=40&md5=1cf3d51b72d2fa5cbef4d9fd4502032
256.	Predyk, A.A., Shevchuk, K.D., Falynska, Z.Z., Loik, H.B., Dziuba, P.M.	Psychological and pedagogical aspects of the development of integrative readiness of future specialists for professional activity	(2020) Journal of Education and e-Learning Research	7 (3), pp. 263-269, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092156832&doi=10.20448%2fjournal.509.2020.73.263.269&partnerID=40&md5=716179ad7480143ee45e28a92cf06038
257.	Fotiy, O., Ostrovskii, M., Popov, M.	Isomorphic spectrum and isomorphic length of a banach space	(2020) Carpathian Mathematical Publications	12 (1), pp. 88-93, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090644730&doi=10.15330%2fCMP.12.1.88-93&partnerID=40&md5=a16f5f45218a474f1e1bb213d3237e81
258.	Andrieieva, O., Yarmak, O., Palchuk, M., Hauriak, O., Dotsyuk, L., Gorashchenko, A., Kushni, I., Galan, Y.	Monitoring the morphological and functional state of students during the transition from middle to high school during the physical education process	(2020) Journal of Physical Education and Sport	20, pp. 2110-2117, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089006465&doi=10.7752%2fjpes.2020.s3284&partnerID=40&md5=3e0830bf7c1d681e44712de1397f32de
259.	Kapush, O.A., Boruk, S.D., Boruk, O.S., Budzulyak, S.I., Kulchitsky, B.N., Kosinov, O.G., Trishchuk, L.I., Mazarchuk, I.O., Morozovska, V.J., Dzhagan, V.M., Hatilov, S.E., Korbutiak, D.V.	Effect of the nature of dispersion medium on the cdte/TGA nanocrystal formation in colloidal solutions and polymeric membranes	(2020) Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics	23 (2), pp. 160-167, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088501275&doi=10.15407%2fspqeo23.02.160&partnerID=40&md5=11880d61d7f8906e753542c2f60750a0
260.	Anatychuk, L.I., Pasechnikova, N.V., Naumenko, V.O., Zadorozhnyi, O.S.,	Thermoelectric device for contact cooling of the human eye [Термоелектричний прилад для контактного охолодження ока людини]	(2020) Physics and Chemistry of Solid State	21 (1), pp. 140-145, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084437574&doi=10.15330%2fpcss.21

	Danyliuk, S.L., Havryliuk, M.V., Tiumentsev, V.A., Kobylanskyi, R.R.			.1.140-145&partnerID=40&md5=884b0313859952bf53c3bce672271e8e
261.	Rusyn, V., Mohamed, M.A., Purwandari, D., Mamat, M., Titaley, J., Pinontoan, B.	Chaotic and controlling regimes of a new modified chua's generator	(2020) Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems	12 (2), pp. 556-561, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083301082&doi=10.5373%2fJARDCS%2fV12I2%2fS20201077&partnerID=40&md5=36cbada0f04013fab7471f9fcd15a63b
262.	Zarubei, V.V., Kuybida, V., Kozhyna, A., Vdovichen, L.I., Varenia, N.	Modeling and technology of public administration of socio-economic security for digitalization	(2020) International Journal of Management	11 (3), pp. 143-154, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082831585&doi=10.34218%2fIJM.11.3.2020.016&partnerID=40&md5=e5e002326d767431f8f8db8efed21799
263.	Fodchuk, I., Kuzmin, A., Hutsuliak, I., Solodkyi, M., Dovganyuk, V., Maslyanchuk, O., Roman, Y., Zaplitnyy, R., Gudymenko, O., Kladko, V., Molodkin, V., Lizunov, V.	Defect structure of high-resistivity CdTe:Cl crystals according to the data of high-resolution X-ray diffractometry	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, статья № 113691H, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081122555&doi=10.1117%2f12.2553970&partnerID=40&md5=987b3ebfcd0ac819e3451938fb97023d
264.	Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Nakonechnyi, I., Cherednichenko, S., Khrypko, I., Tomilina, Y., Filak, F., Moldovan, A.	Characteristics of biogeometric profile of posture and quality of life of students during the process of physical education	(2020) Journal of Physical Education and Sport	20 (1), pp. 79-85, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079198440&doi=10.7752%2fjpes.2020.01010&partnerID=40&md5=52ed2197929967285adb923bebb73938
265.	Sklyarchuk, V.M., Gnatyuk, V.A., Pylypko, V.G., Aoki, T.	Schottky Diode Detectors with Low Leakage Current at High Operating Voltage	(2020) Lecture Notes in Networks and Systems	101, pp. 159-167, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078089070&doi=10.1007%2f978-3-030-36841-8_16&partnerID=40&md5=ac00d07c0fe1d75b2b8ec6d5cd5ce378
266.	Olga, D.M., Olena, Y.F., Nataliia, K., Inna, S., Valentyna, B., Olesia, D.	Application of Modern Software for Improving the Economic Analysis Accounting Efficiency at Enterprises	(2020) Journal of Management Information and Decision Science	23 (5), pp. 649-660, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099608806&partnerID=40&md5=111a790ecb9685161bd2ad531e9e5981
267.	Boichuk, R., Iermakov, S., Korop, M., Kovtsun, V., Vaskan, I., Shankovskiy, A., Kovtsun, V.	Coordination training of 16–17-year-old volleyball players (Girls)	(2020) Journal of Physical Education and Sport	20, статья № 404, pp. 2976-2983, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098146813&doi=10.7752%2fjpes.2020.s5404&partnerID=40&md5=30250da9e506ce81a3133851190da6f8
268.	Ushenko, O., Syvokorovskaya, A., Bachinsky, V., Garazdyuk, M., Vanchuliak, O., Dubolazov, O., Ushenko, Y., Tomka, Y., Gorsky, M., Soltys, I., Omiotek, Z., Kondratiuk, N., Iskakova, A.	Fluorescent microscopy of biological tissues of the dead with the different levels of blood loss	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11581, статья № 115810B, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096358621&doi=10.1117%2f12.2580194&partnerID=40&md5=0cb0d88071d2dbdd175ec5ba36a918a8
269.	Ushenko, O., Syvokorovskaya, A., Bachinsky, V., Vanchuliak, O., Dubolazov, O., Ushenko, Y., Tomka, Y., Zhytaryuk, V., Pidkamin, L., Smolarz, A., Nurseitova, K., Turgynbekov, Y.	Polarization-phase diagnostics of volume of blood loss	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11581, статья № 115810D, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096356301&doi=10.1117%2f12.2580200&partnerID=40&md5=30b151337f9091c048f78234c2593d2c
270.	Rusyn, V., Skiadas, Ch.H., Sambas, A., Mamat, M., Vaidyanathan, S.	PROCESS of PULSE TRANSFORMATION of the ANALOG NONLINEAR SIGNALS	(2020) Telecommunications and Radio Engineering (English translation of Elektrosvyaz and Radiotekhnika)	79 (13), pp. 1141-1147, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091634086&doi=10.1615%2ftelecomradeng.v79.i13.40&partnerID=40&md5=a9263bee019fe3d61047e62c2c1b8338
271.	Lagovska, O., Ilin, V., Kotsupatriy, M., Ishchenko, M., Verbivska, L.	Priority directions of tax policy change in the information sphere	(2020) Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu	2020 (3), pp. 183-190, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091084089&doi=10.33271%2fnvngu%2f2020-3%2f183&partnerID=40&md5=efa53fb780a6808271389bcd73aead8
272.	Kholiavko, N., Popova, L.,	Comprehensive methodological approach	(2020) Naukovyi Visnyk	2020 (4), pp. 192-199,

	Marych, M., Hanzhurenko, I., Koliadenko, S., Nitsenko, V.	to estimating the research component influence on the information economy development	Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091002901&doi=10.33271%2f2fvngu%2f2020-4%2f192&partnerID=40&md5=d241e7d1e5db1e071616c17c5f452d9d
273.	Kiselova, M.M., Hudovsek, O.A., Bykova, S.V., Tsybanyk, O.O., Chagovets, A.I.	International cooperation among tertiary educational institutions: Trends and prospects	(2020) International Journal of Higher Education	9 (7), pp. 356-366, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090375654&doi=10.5430%2fijhe.v9n7p356&partnerID=40&md5=9ddbe9053ecd6208c35d2006d6aef858
274.	Rusyn, V., Sadli, M., Mamat, M., Mujiarto, Mada Sanjaya, W.S.	Computer Modelling of a New Simple Chaotic Generator	(2020) Journal of Physics: Conference Series,	1477 (2), стаття № 022010, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083695100&doi=10.1088%2f1742-6596%2f1477%2f2%2f022010&partnerID=40&md5=4623ec004ccef49375dacd658cbb35ce
275.	Fodchuk, I., Hutsuliak, I., Dovganyuk, V., Sumariuk, O., Gudymenko, O., Kladko, V., Syvorotka, I., Kotsyubynskiy, A., Barchuk, M.	Defect and magnetic structure of Y2.93La0.07Fe5O12/Gd3Ga5O12 epitaxial systems	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11369, стаття № 113691G, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081140214&doi=10.1117%2f12.2553969&partnerID=40&md5=457a1521a041dea05c28091f096b9b6a
276.	Petrunenko, I.V., Belei, S.I., Petchenko, M.V., Kovalenko, N.V., Bodnar, O.A., Maslak, N.G.	Organizational and financial principles for the development of euroregions	(2020) International Journal of Economics and Business Administration	8 (3), pp. 150-160, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096815074&doi=10.35808%2fijeba%2f493&partnerID=40&md5=6dbc271021b106ba55a1b9469590411b
277.	Prokopenko, A., Vozniuk, A., Leshchenko, H., Manchulenko, L., Kramarenko, A., Mondich, O.	Activization of cognitive activity of students in higher education institutions	(2020) Systematic Reviews in Pharmacy	11 (10), pp. 144-146, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092911404&doi=10.31838%2fsrp.2020.10.14&partnerID=40&md5=5dd3ade755cd0bd20827ccd7edd08da9
278.	WÓJCIK, W., VISTAK, M., MYKYTYUK, Z., DISKOVSKYI, I., FAFULA, R., POLITANSKYI, R., YERALIYEVA, B., AZESHOVA, Z.	Simulation of the light propagation in structured matrices with liquid crystal for optical sensor active medium designing	(2020) Przegląd Elektrotechniczny	96 (10), pp. 98-101, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092194522&doi=10.15199%2f48.2020.10.17&partnerID=40&md5=f860c8da0dd064e1d36c5ae62a8bef14
279.	Zayukov, I., Overchuk, V., Burdiak, V., Velykyi, Y., Butyrskaya, I., Butenko, V.	Statistical data analysis of socio-economic and demographic losses of labor resources in Ukraine	(2020) Montenegrin Journal of Economics	16 (2), pp. 179-192, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085620297&doi=10.14254%2f1800-5845%2f2020.16-2.14&partnerID=40&md5=95c3194a2b01218643d9fd47f911d424
280.	Mykhaylyuk, V., Pliev, M., Popov, M.	The lateral order on Riesz spaces and orthogonally additive operators	(2020) Positivity	S111117, pp. 761x, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085060498&doi=10.1007%2fs11117-020-00761-x&partnerID=40&md5=52923cd1c77933206685f600c2b38ef1
281.	Yakubiv, V., Panukhnyk, O., Shults, S., Maksymiv, Y., Hryhoruk, I., Popadynets, N., Bilyk, R., Fedotova, Y., Bilyk, I.	Application of Economic and Legal Instruments at the Stage of Transition to Bioeconomy	(2020) Advances in Intelligent Systems and Computing	965, pp. 656-666, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85067645901&doi=10.1007%2f978-3-030-20454-9_64&partnerID=40&md5=aa3806a0e115522b69079d264a07c943
282.	Mishalov, V.D., Bachinsky, V.T., Vanchulyak, O.Ya., Zavolovitch, A.Y., Sarkisova, Y.V., Ushenko, A.G., Dubolazov, O.V., Zabolotna, N.I., Ushenko, V.A., Drin, Y.M., Dvorjak, V., Kotyra, A., Kalimoldayev, M.	Classification of the polarization properties of polycrystalline networks of biological fluid films	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11581, стаття № 1158111, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096356792&doi=10.1117%2f12.2580706&partnerID=40&md5=ca956abf4ef86e589661b1699847dfa4
283.	Yakymchuk, A., Valyukh, A., Diugowanets, O., Bilyk, R., Pavlov, K., Pavlova, O., Batkovets, N., Popadynets, N., Hryhoruk, I.	Public Administration and Economic Aspects of Ukraine's Nature Conservation in Comparison with Poland	(2020) Advances in Intelligent Systems and Computing	1209 AISC, pp. 258-265, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088225056&doi=10.1007%2f978-3-030-50791-

				6_33&partnerID=40&md5=45633028d9fba35f72fe9b4355afcd1
284.	Mishalov, V.D., Syvokorovskaya, A.-V.S., Bachinskiy, V.T., Sarkisova, Y.Y., Ushenko, A.G., Dubolazov, O.V., Ushenko, V.A., Motrich, A.V., Kalimoldayev, M., Wójcik, W., Smolarz, A., Amirgaliyeva, Z.	Jones-matrix mapping of polycrystalline networks of layers of main types of amino acids	(2020) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering,	11456, стаття № 1145606, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088010293&doi=10.1117%2f12.2569783&partnerID=40&md5=28fa846d56a5b6110f169df75ef3e7c
285.	Hrynkevych, O., Sorochak, O., Panukhnyk, O., Popadynets, N., Bilyk, R., Khymych, I., Viktoriia, Y.	Competitiveness of higher education system as a sector of economy: Conceptual model of analysis with application to Ukraine	(2020) Advances in Intelligent Systems and Computing	1131 AISC, pp. 439-445, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081927951&doi=10.1007%2f978-3-030-39512-4_69&partnerID=40&md5=6e3ee24a9876f023644e67945cc87145
286.	Hegedűsová, K., Korzeniak, J., Májeková, J., Stoica, A., Coldea, G., Kuzemko, A., Budzhak, V., Tokaryuk, A., Chorney, I., Škodová, I.	Syntaxonomical revision of the Trisetio flavescens-Polygonion bistortae alliance in the Carpathians	(2020) Plant Biosystems	155 (1), pp. 16-41, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091742871&doi=10.1080%2f1263504.2020.1801877&partnerID=40&md5=9f18880eea4d4145f71608b08bdaa83a
287.	Westbury, M.V., Hartmann, S., Barlow, A., Preick, M., Ridush, B., Nagel, D., Rathgeber, T., Ziegler, R., Baryshnikov, G., Sheng, G., Ludwig, A., Wiesel, I., Dalen, L., Bibi, F., Werdelin, L., Heller, R., Hofreiter, M.	Hyena paleogenomes reveal a complex evolutionary history of cross-continental gene flow between spotted and cave hyena	(2020) Science Advances,	6 (11), стаття № eaay0456, https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082092514&doi=10.1126%2fsciadv.aay0456&partnerID=40&md5=065bc77c46076e1cb56af520fec5c17b

Таблиця 4.5.

Публікації бази Web of Science

№ п/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1.	Dulgerbaki, C (Dulgerbaki, Cigdem); Komur, Al (Komur, Ali Ihsan); Eren, E (Eren, Esin); Tkach, W (Tkach, VolodymyrV.); Skrypyska, OV (Skrypyska,	Electrochemical Characteristics of Azo Dyes Doped Poly(3,4-Ethylenedioxythiophene)	Biointerface research in applied chemistry	Том 10, Випуск 6, С. 6912-
2.	Brus, W (Brus, V. V.); Ilashchuk, MI (Ilashchuk, M. I.); Orletskyi, IG (Orletskyi, I. G.); Solovan, MM (Solovan, M. M.); Parkhomenko, GP (Parkhomenko, G. P.); Babichuk, IS (Babichuk, I. S.); Schopp, N (Schopp, N.); Andrushchak, GO (Andrushchak, G. O.); Mostovyi, Al (Mostovyi, A., I); Maryanchuk, PD (Maryanchuk, P.D.)	Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation	Nanotechnology	Том 31, Випуск 50, Номер статті: 505706
3.	Angelstam, P (Angelstam, Per); Manton, M (Manton, Michael); Yamelynets, T (Yamelynets, Taras); Fedoriak, M (Fedoriak, Mariia); Albulescu, AC et al	Maintaining natural and traditional cultural green infrastructures across Europe: learning from historic and current landscape transformations	Landscape ecology	v.36, pp. 637–663
4.	Kapliyenko-lliuk, Y (Kapliyenko-lliuk, Yuliya)	STYLE PARADIGMS OF WESTERN EUROPEAN MUSIC IN THE WORKS OF SYDIRVOROBKEVYCH	Studiauniversitatisbabes-bolyaimusica	Том 65, Випуск 2, С. : 97-108
5.	Hotra, O (Hotra, Oleksandra); Samila, A (Samila, Andriy)	A Low-Cost Digital Pulsed Coherent Spectrometer for Investigation of NQR in Layered Semiconductor GaSe and InSe Crystals	Electronics	Том 9, Випуск 12, Номер статті: 1996
6.	Malyk, I (Malyk, Igor);	Analytical solution of non-linear	Results in physics	Том 19, Номер статті: 103397

	Shrahili, MMA (Shrahili, Mansour Mohammed A.); Shafay, AR (Shafay, Ahmed Roby); Goswami, P (Goswami, Pranay); Sharma, S (Sharma, Shivani); Dubey, RS (Dubey, Ravi Shanker)	fractional Burger's equation in the framework of different fractional derivative operators		
7.	Samila, A (Samila, A.); Safronov, I (Safronov, I.); Hotra, O (Hotra, O.)	Structural and functional synthesis of the continuous wave NQR temperature sensor with increased conversion linearity	Solid state nuclear magnetic resonance	Том 110, Номер статті: 101700
8.	Buzhdygan, OY (Buzhdygan, Oksana Y); Tietjen, B (Tietjen, Britta); Rudenko, SS (Rudenko, Svitlana S.); Nikorych, VA (Nikorych, Volodymyr A.); Petermann, JS (Petermann, Jana S.)	Direct and indirect effects of land-use intensity on plant communities across elevation in semi-natural grasslands	Plos one	Том 15, Випуск 11, Номер статті: e0231122
9.	Horodets'kyi, W (Horodets'kyi, V. V.); Martynyuk, OV (Martynyuk, O. V.); Petryshyn, RI (Petryshyn, R. I.)	On the Generalized Cauchy Problem for One Class of Differential Equations of Infinite Order	Ukrainian mathematical journal	Том 72, Випуск 7, С. : 1030-1050
10.	Koloskova, O (Koloskova, Olena); Bilous, T (Bilous, Tetiana); Ivanova, L (Ivanova, Lorina); Korotun, O (Korotun, Olena); Tkachuk, R (Tkachuk, Roman); Shchudrova, T (Shchudrova, Tetiana); Hrytsiuk, M (Hrytsiuk, Mariana); Bilous, V (Bilous, Volodymyr); Herman, F (Herman, Fedir)	Clinical value of the inflammatory markers for predicting the severity of community-acquired pneumonia in children	Medicalscience	Том 24, Випуск 106, С. 3923-3930
11.	Brodetskyi, O (Brodetskyi, Oleksandr); Horokholinska, I (Horokholinska, Iryna); Lahodych, M (Lahodych, Mykola)	UKRAINE ORTHODOXY AUTOCEPHALY: SOCIAL AND VALUE CHALLENGES	Occasional papers on religion in eastern europe	Том 40, Випуск 9, С. : 23-44
12.	Sklyarchuk, V (Sklyarchuk, V.); Zakharuk, Z (Zakharuk, Z.); Solodin, S (Solodin, S.); Rarenko, A (Rarenko, A.); Sklyarchuk, O (Sklyarchuk, O.); Fochuk, P (Fochuk, P.); Bolotnikov, A (Bolotnikov, A.); James, RB (James, R. B.)	Effect of the Electric Field Strength on the Energy Resolution of Cr/CdTe/Pt Detectors	Ieee transactions on nuclear science	Том 67, Випуск 11, С. : 2439-2444
13.	Onyshchenko, O (Onyshchenko, Oksana); Yudenko, Y (Yudenko, Yevhen); Levytska, I (Levytska, Inna); Rarok, O (Rarok, Oleksandr); Pokotytska, N (Pokotytska, Nataliia); Korbutiak, A (Korbutiak, Alina)	LOGISTICAL COMPONENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS IN THE CONTEXT OF DECENTRALIZATION PROCESSES: UKRANIAN CASE	Independent journal of management & production	Том 11, Випуск 9, С. 2250-2274
14.	Fen, K (Fen, Kateryna); Skljar, Y (Skljar, Yevheniia); Chykurkova, A (Chykurkova, Alia); Sokrovol'ska, N (Sokrovol'ska, Nataliya); Nakonechna, K (Nakonechna, Kateryna)	PRIORITY AREAS OF STRENGTHENING THE ECONOMIC SECURITY OF THE FOOD INDUSTRY	Independent journal of management & production том: 11	Випуск 9, С. 2435-2469
15.	Peqvasteh, M (Peqvasteh, Motahareh);	3D Mueller-matrix-based azimuthal invariant tomography of polycrystalline	Laser physics letters	Том 17, Випуск 11, Номер статті: 115606

	Tryfonyuk, L (Tryfonyuk, Liliya); Ushenko, V (Ushenko, Vladimir); Syvokorovskaya, AV (Syvokorovskaya, Anastasia-Vira); Dubolazov, A (Dubolazov, Alexander); Vanchulyak, O (Vanchulyak, Oleg); Ushenko, A (Ushenko, Alexander); Ushenko, Y (Ushenko, Yuri); Gorsky, M (Gorsky, Mykhailo); Sidor, M (Sidor, Maxim); Tomka, Y (Tomka, Yuriy); Soltys, I (Soltys, Iryna); Bykov, A (Bykov, Alexander); Meglinski, I (Meglinski, Igor)	structure within benign and malignant soft-tissue tumours		
16.	Niedzialkowska, M (Niedzialkowska, Magdalena); Doan, K (Doan, Karolina); Gorny, M (Gorny, Marcin); Sykut, M (Sykut, Maciej); Stefaniak, K (Stefaniak, Krzysztof); Piotrowska, N (Piotrowska, Natalia); Jedrzejewska, B (Jedrzejewska, Bogumila); Ridush, B (Ridush, Bogdan); Pawelczyk, S (Pawelczyk, Sławomira); Mackiewicz, P (Mackiewicz, Pawel)...	Winter temperature and forest cover have shaped red deer distribution in Europe and the Ural Mountains since the Late Pleistocene	Journal of biogeography	Том 48, Випуск 1, С. : 147-159
17.	Vorontsov, D (Vorontsov, Dmytro); Okrepka, G (Okrepka, Galyna); Khalavka, Y (Khalavka, Yuriy); Valenta, J (Valenta, Jan)	Two-step light conversion with quantum dots inside non-linear crystals	Journal of chemical physics	Том 153, Випуск 12, Номер статті: 121105
18.	Hegedusova, K (Hegedusova, Katarina); Korzeniak, J (Korzeniak, Joanna); Majekova, J (Majekova, Jana); Stoica, A (Stoica, Adrian); Coldea, G (Coldea, Gheorghe); Kuzemko, A (Kuzemko, Anna); Budzhak, V (Budzhak, Vasyly); Tokaryuk, A (Tokaryuk, Alia); Chorney, I (Chorney, Illya); Skodova, I (Skodova, Iveta)	Syntaxonomical revision of the Trisetum flavescentis-Polygonum bistorta alliance in the Carpathians	Plant biosystems	Том 155, Випуск 1, С. : 16-41
19.	Peyvasteh, M (Peyvasteh, Motahareh); Dubolazov, A (Dubolazov, Alexander); Popov, A (Popov, Alexey); Ushenko, A (Ushenko, Alexander); Ushenko, Y (Ushenko, Yuriy); Meglinski, I (Meglinski, Igor)	Two-point Stokes vector diagnostic approach for characterization of optically anisotropic biological tissues	Journal of physics d-applied physics	Том 53, Випуск 39, Номер статті: 395401
20.	Gudyma, I (Gudyma, Iurii); Boboshko, K (Boboshko, Kateryna); Boukheddaden, K (Boukheddaden, Kamel)	Reentrant behavior of magnetic ordered phase in spin-crossover solids with quenched disordered ligand field	Physics letters a	Том 384, Випуск 26, Номер статті: 126677
21.	Vovchuk, D (Vovchuk, Dmytro); Kosulnikov, S (Kosulnikov, Sergei); Noskov, RE (Noskov, Roman E.); Ginzburg, P (Ginzburg, Pavel)	Wire resonator as a broadband Huygensscatterser	Physical review b	Том 102, Випуск 9, Номер статті: 094304
22.	Mykhaylyuk, V	Approximation and Baire	Topology and its	Том 283, Номер статті: 107379

	(Mykhaylyuk, Volodymyr)	classification of separately continuous functions on products of generalized ordered and compact spaces	applications	
23.	Babelyuk, VY (Babelyuk, Valeriy Ye); Popovych, IL (Popovych, Igor L.); Babelyuk, NV (Babelyuk, Nazariy, V); Korolyshyn, TA (Korolyshyn, Tetyana A.); Dubkova, GI (Dubkova, Galyna, I); Kovbasnyuk, MM (Kovbasnyuk, Marta M.); Hubyts'kyi, VY (Hubyts'kyi, Victor Y. j); Kikhtan, W (Kikhtan, Volodymyr V.); Musiyenko, VY (Musiyenko, Vira Y.); Kyrylenko, IG (Kyrylenko, Iryna G.); Dobrovolsky, YG (Dobrovolsky, Yuriy G.); Korsunskyi, IH (Korsunskyi, Igor H.);	Perspectives on the use of electrostimulation with the device "VEB"(R) in the management of disorders related to COVID-19	Balneo research journal	Том 11, Випуск 3, С. 328-343
24.	Korotkova, Y (Korotkova, Yuliia); Romanyuk, S (Romanyuk, Svitlana); Vysochan, L (Vysochan, Lesia); Shkleda, L (Shkleda, Lesia); Kozlova, L (Kozlova, Liudmyla)	The Phenomenon of the Institution of Education in the World Order of Postmodern Globalization	Postmodern openings	Том 11, Випуск 3, С. 244-256
25.	Ashcheulov, AA (Ashcheulov, A. A); Manyk, ON (Manyk, O. N.); Manyk, TO (Manyk, T. O.); Bilynskyi-Slotylo, VR (Bilynskyi-Slotylo, V. R.); Izotov, AD (Izotov, A. D.); Fedorchenko, IV (Fedorchenko, I. V.)	Theoretical Models of Chemical Bond in Molten Binary Cadmium and Zinc Antimonides in A(II)B(V)Semiconductors	Russian journal of inorganic chemistry	Том 65, Випуск 9, С. 1360-1365
26.	Holovatsky, V (Holovatsky, V); Chubrey, M (Chubrey, M.); Voitsekhivska, O (Voitsekhivska, O.)	Effect of electric field on photoionisation cross-section of impurity in multilayered quantum dot	Superlattices and microstructures	Том 145, Номер статті: 106642
27.	Gray, A (Gray, Alison); Adjlane, N (Adjlane, Noureddine); Arab, A (Arab, Alireza); Ballis, A (Ballis, Alexis); Brusbardis, V (Brusbardis, Valters); Charriere, JD (Charriere, Jean-Daniel); Chlebo, R (Chlebo, Robert); Coffey, MF (Coffey, Mary F.); Cornelissen, B (Cornelissen, Bram); da Costa, CA (Amaro da Costa, Cristina); Dahle, B (Dahle, Bjorn); Danihlik, J (Danihlik, Jiri); Drazic, MM (Drazic, Marica Maja); Evans, G (Evans, Garth); Fedoriak, M (Fedoriak, Mariia); Forsythe, (Forsythe, Ivan); Gajda, A (Gajda, Anna); de Graaf, DC (de Graaf, Dirk C); Gregorc, A (Gregorc, Ales); Ilieva, I (Ilieva, Iliyana); Johannesen, J (Johannesen, Jes); Kauko, L (Kauko, Lassi); Kristiansen, P	Honey bee colony winter loss rates for 35 countries participating in the COLOSS survey for winter 2018-2019, and the effects of a new queen on the risk of colony winter loss	Journal of apicultural research	Том 59, Випуск 5, С. 744-751

	(Kristiansen, Preben); Martikkala, M (Martikkala, Maritta); Martin-Hernandez, R (Martin-Hernandez, Raquel); Medina-Flores, CA (Medina-Flores, Carlos Aurelio); Mutinelli, F (Mutinelli, Franco); Patalano, S (Patalano, Solenn); Raudmets, A (Raudmets, Aivar); Martin, GS (Martin, Gilles San); Soroker, V (Soroker, Victoria); Stevanovic, J (Stevanovic, Jevrosima); Uzunov, A (Uzunov, Aleksandar); Vejsnaes, F (Vejsnaes, Flemming); Williams, A (Williams, Anthony); Zammit-Mangion, M (Zammit-Mangion, Marion); Brodschneider, R (Brodschneider, Robert)			
28.	Alotaibi, N (Alotaibi, Naif); Malyk, IV (Malyk, Igor V.)	A Generalization of Binomial Exponential-2 Distribution: Copula, Properties and Applications	Symmetry-basel	Том 12, Випуск 8, Номер статті: 1338
29.	Tkach, M (Tkach, Mykola); Seti, J (Seti, Julia); Pytiuk, O (Pytiuk, Olesya); Voitsekhivska, O (Voitsekhivska, Oxana); Gutiv, V (Gutiv, Vasyly)	Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature	Applied nanoscience	Том 10, Випуск 8, С. 2581-2591
30.	Gorodetskiy, W (Gorodetskiy, V. V.); Kolisnyk, RS (Kolisnyk, R. S.); Shevchuk, NM (Shevchuk, N. M.)	On One Evolution Equation of Parabolic Type with Fractional Differentiation Operator in S Spaces	International journal of differential equations	Том 2020, Номер статті: 1673741
31.	Vacaru, SI (Vacaru, Sergiu, I)	Geometric information flows and G. Perelman entropy for relativistic classical and quantum mechanical systems	European physical journal c	Том 80, Випуск 7, Номер статті: 639
32.	Wu, CH (Wu, Cheng-Ham); Chen, Y (Chen, Yi); Pysrshv, KA (Pysrshv, Kyrylo A.); Chen, YT (Chen, Yi-Ting); Zhang, ZY (Zhang, Zhiyun); Chang, KH (Chang, Kai-Hsin); Yesylevskyy, SO (Yesylevskyy, Semen O.); Demchenko, AP (Demchenko, Alexander P.); Chou, PT (Chou, Pi-Tai)	Fluorescence Probes Exhibit Photoinduced Structural Planarization: Sensing In Vitro and In Vivo Microscopic Dynamics of Viscosity Free from Polarity Interference	Acs chemical biology	Том 15, Випуск 7, С. 1862-1873
33.	Anatychuk, L (Anatychuk, Lukyan); Pasychnikova, N (Pasychnikova, Nataliya); Naumenko, V (Naumenko, Volodimir); Kobylanskyi, R (Kobylanskyi, Roman); Nazaretyan, R (Nazaretyan, Rudolf); Zadorozhnyy, O (Zadorozhnyy, Oleg)	Prospects of Temperature Management in Vitreoretinal Surgery	Therapeutic hypothermia and temperature management	July 2020, pp. 10.1089
34.	Tkach, W (Tkach, Volodymyr V.); Kushnir, MV (Kushnir, Marta, V); Ahafonova, OV (Ahafonova, Oleksandra, V); Biryuk, IG (Biryuk, Igor G.); de Oliveira, SC (de Oliveira, Silvio C);	The Theoretical Description for the PerylaldehydeAldoxime Electrochemical Determination, Assisted by the Novel Squaraine Dye-VO(OH) - Composite	Orbital-the electronic journal of chemistry	Том 12, Випуск 3, С. 148-153

	Yagodynets, PI (Yagodynets, Petro, I); Kormosh, ZO (Kormosh, Zholt O.); dos Reis, LV (dos Reis, Lucinda Vaz); Palamarek, KV (Palamarek, Karina, V); Nezveshchuk-Kohut, TS (Nezveshchuk-Kohut, Tetyana S.)			
35.	Kholiavko, N (Kholiavko, N.); Djakona, A (Djakona, A.); Dubyna, M (Dubyna, M.); Zhavoronok, A (Zhavoronok, A.); Lavrov, R (Lavrov, R.)	THE HIGHER EDUCATION ADAPTABILITY TO THE DIGITAL ECONOMY	Bulletin of the national academy of sciences of the republic of kazakhstan	Випуск 4, С. 294-306
36.	Antonyuk, SV (Antonyuk, Svitlana, V); Byrka, MF (Byrka, Marian F.); Gorbatenko, MY (Gorbatenko, Mykola Y.); Lukashiv, TO (Lukashiv, Taras O.); Malyk, IV (Malyk, Igor, V)	Optimal Control of Stochastic Dynamic Systems of a Random Structure with Poisson Switches and Markov Switching	Journal of mathematics	Том 2020, Номер статті: 9457152
37.	Pukal'skii, I (Pukal'skii, Ivan); Yashan, B (Yashan, Bohdan)	The Cauchy Problem for Parabolic Equations with Degeneration	Advances in mathematical physics	Том 2020, Номер статті: 1245143
38.	Verezhak, H (Verezhak, Hanna); Gorodetskyi, V (Gorodetskyi, Vasyil)	A Nonlocal in Time Problem for Evolutionary Singular Equations in Generalized Spaces of Type (S)over-circle	Journal of function spaces	Том 2020, Номер статті: 6873414
39.	Labinska, B (Labinska, Bohdana); Matiichuk, K (Matiichuk, Kvitoslava); Morarash, H (Morarash, Halyna)	Enhancing Learners' Communicative Skills through Audio-Visual Means	Revista romaneasca pentru educatie multidimensionala	Том 12, Випуск 2, С. 220-236
40.	Sobkova, S (Sobkova, Svitlana); Sobkov, Y (Sobkov, Yuriy)	Psychological and Pedagogical Peculiarities of Romanian Students' Initial Socialization in Bukovina	Revistaromaneascapentru educatiemultidimensio nala	Том 12, Випуск 2, С. 251-266
41.	Karlova, O (Karlova, Olena); Mykhaylyuk, V (Mykhaylyuk, Volodymyr)	Extending Baire-one functions on compact spaces	Topology and its applications	Том 277, Номер статті: 107215
42.	Mykhaylyuk, V (Mykhaylyuk, Volodymyr); Pliev, M (Pliev, Marat); Popov, M (Popov, Mikhail)	The lateral order on Riesz spaces and orthogonally additive operators	Positivity doi: 10.1007/-020-00761-x	v.slIII7 2020, pp.00761-x
43.	Angelsky, OV (Angelsky, Oleg V.); Bekshaev, AY (Bekshaev, Aleksandr Y.); Hanson, SG (Hanson, Steen G.); Zenkova, CY (Zenkova, Claudia Yu); Mokhun, II (Mokhun, Igor I); Jun, Z (Jun, Zheng)	Structured Light: Ideas and Concepts	Frontiers in physics	Том 8, Номер статті: 114
44.	Angeisky, OV (Angeisky, Oleg, V); Zenkova, CY (Zenkova, Claudia Yu); Hanson, SG (Hanson, Steen G.); Zheng, J (Zheng, Jun)	Extraordinary Manifestation of Evanescent Wave in Biomedical Application	Frontiers in physics	Том 8, Номер статті: 159
45.	Ivashko, V (Ivashko, Viktor); Angelsky, O (Angelsky, Oleg)	Properties of 2D hexagonal spin-crossover nanosystem: a Monte Carlo study	Applied nanoscience	Том 10, Випуск 12, С. 4487-4493
46.	Diichuk, V (Diichuk, Volodymyr); Diichuk, I (Diichuk, Iryna); Winkler, I (Winkler, Igor)	A VOLTAMMETRY INVESTIGATION OF THE EXCHANGE PROCESSES RUNNING ON THE INTERPHASE CdSb/ELECTROLYTE	Revue roumaine dechimie	Том 65, Випуск 5, С. 491-497
47.	Bazaluk, O (Bazaluk, Oleg); Balinchenko, S (Balinchenko, Svitlana)	Dynamic Coordination of Internal Displacement: Return and Integration Cases in Ukraine and Georgia	Sustainability	Том 12, Випуск 10, Номер статті: 4123
48.	Dushkevych, M (Dushkevych, Mariana); Barabashchuk, H (Barabashchuk, Hanna);	Peculiarities of Student Distance Learning in Emergency Situation Condition	Revistaromaneascapentru educatiemultidimensio nala	Том 12, Випуск 1, С. 71-77

	Hutsuliak, N (Hutsuliak, Natalia)			
49.	Koloskova, O (Koloskova, Olena); Bilous, T (Bilous, Tetiana); Ivanova, L (Ivanova, Lorina); Korotun, O (Korotun, Olena); Shchudrova, T (Shchudrova, Tetiana); Hnatiuk, M (Hnatiuk, Mykhailo); Kukhta, O (Kukhta, Oksana); Bilous, V (Bilous, Volodymyr)	Predicting the severity of community-acquired pneumonia in children using non-invasive diagnostic tools	Medicalscience	Том 24, Випуск 103, С. 989-994
50.	Haesaerts, P (Haesaerts, P.); Gerasimenko, N (Gerasimenko, N.); Damblon, F (Damblon, R); Yurchenko, T (Yurchenko, T.); Kulakovska, L (Kulakovska, L); Usik, V (Usik, V); Ridush, B (Ridush, B.)	The Upper Palaeolithic site Doroshivtsi III: A new chronostratigraphic and environmental record of the Late Pleniglacial in the regional context of the Middle Dniester-Prut loess domain (Western Ukraine)	Quaternary international	Том 546, С. 196-215
51.	Litovchenko, VA (Litovchenko, V. A.)	HYPERBOLIC SYSTEMS IN GELFAND AND SHILOVSPACES	Ukrainian mathematical journal	Том 71, Випуск 10, С. 1555-1571
52.	Tkach, M (Tkach, Mykola); Seti, J (Seti, Julia); Voitsekhivska, O (Voitsekhivska, Oxana); Gutiv, V (Gutiv, Vasyly); Vereshko, E (Vereshko, Evgenia)	Properties of renormalized spectrum of interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state	Molecular crystals and liquid crystals	Том 701, Випуск 1, С. 48-58
53.	Lukashiv, TO (Lukashiv, T. O.); Yurchenko, IV (Yurchenko, I. V); Yasynskyy, VK (Yasynskyy, V. K.)	Necessary and Sufficient Conditions of Stability in the Quadratic Mean of Linear Stochastic Partial Differential-Difference Equations Subject to External Perturbations of the Type of Random Variables	Cybernetics and systems analysis	Том 56, Випуск 2, С. 303-311
54.	Skrypska, OV (Skrypska, O. V); Lytvyn, RZ (Lytvyn, R. Z.); Rusnak, OV (Rusnak, O. V); Melnyk, DO (Melnyk, D. O.); Pitkovych, KY (Pitkovych, Kh. Ye.); Yagodinets, PI (Yagodinets, P. I.); Obushak, MD (Obushak, M. D.)	Synthesis and Electronic Transitions of the Dye Based on 1-{2-[4-(3-Hydroxy-2-oxo-2H-chromen-4-yl)phenyl]-2-oxoethyl}-4-methylpyridinium Bromide	Russian journal of general chemistry	Том 90, Випуск 4, С. 602-609
55.	Zamula, I (Zamula, Iryna); Tanasiieva, M (Tanasiieva, Maryna); Travin, V (Travin, Vitalii); Nitsenko, V (Nitsenko, Vitalii); Balezentis, T (Balezentis, Tomas); Streimikiene, D (Streimikiene, Dalia)	Assessment of the Profitability of Environmental Activities in Forestry	Sustainability	Том 12, Випуск 7, Номер статті: 2998
56.	Balukh, V (Balukh, Vasyly); Lopatynskiy, Y (Lopatynskiy, Yuriy)	ETHNIC AND CONFESSIONAL RELATIONS IN CROSS-BORDER REGIONS: A COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON SOCIOLOGICAL RESEARCH	Occasional papers on religion in eastern europe	Том 40, Випуск 3, С. 109-130
57.	Politanskyi, RL (Politanskyi, R. L); Vistak, MV (Vistak, M. V.); Barylo, GI (Barylo, G., I); Andrushchak, AS (Andrushchak, A. S.)	Simulation of anti-reflecting dielectric films by the interference matrix method	Optical materials	Том 102, Номер статті: 109782
58.	Khudr, MS (Khudr, Mouhammad Shadi); Fliegner, L (Fliegner, Lea); Buzhdygan, OY (Buzhdygan, Oksana Y.); Wurst, S (Wurst, Susanne)	Super-predation and intraguild interactions in a multi-predator-one-prey system alter the abundance and behaviour of green peach aphid (Hemiptera: Aphididae)	Canadian entomologist	Том 152, Випуск 2, С. 200-223

59.	Vukovic, D (Vukovic, Darko); Vyklyuk, Y (Vykyuk, Yaroslav); Matsiuk, N (Matsiuk, Natalia); Maiti, M (Maiti, Moinak)	Neural network forecasting in prediction Sharpe ratio: Evidence from EU debt market	Physicaa-statistical mechanics and its applications	Том 542, Номер статті: 123331
60.	Lanovyk, ZB (Lanovyk, Z. B.); Lanovyk, MB (Lanovyk, M. B.); Kovalets, LM (Kovalets, L. M.)	UGRIANRUSINS IN THE WORKS OF VOLODYMYR HNATIUK: THE ARCHEOLOGY OF MEMORY	Rusin	Випуск 59, С. 176-196
61.	Westbury, MV (Westbury, Michael, V); Hartmann, S (Hartmann, Stefanie); Barlow, A (Barlow, Axel); Prekic, M (Prekic, Michaela); Ridush, B (Ridush)	Hyena paleogenomes reveal a complex evolutionary history of cross-continental gene flow between spotted and cave hyena	Science advances	Том 6, Випуск 11, Номер статті: eaay0456
62.	Rudenko, SS (Rudenko, S. S.); Leheta, UV (Leheta, U., V); Rudenko, VP (Rudenko, V. P.); Kostyshyn, SS (Kostyshyn, S. S.); Bialyk, VD (Bialyk, V. D.)	Overall D. melanogaster Cohort Viability as A Pollution Indicator of the Atmospheric Air of Urban Landscapes	Pollution	Том 6, Випуск 2, С. 307-323
63.	Karlova, O (Karlova, Olena); Mykhaylyuk, V (Mykhaylyuk, Volodymyr)	Extension of Borel maps with values in non-metrizable spaces	European journal of mathematics	Том 6, Випуск 1, С. 53-71
64.	Gorodetskyi, W (Gorodetskyi, Vasyl V.); Martynyuk, OV (Martynyuk, Olga, V); Feduh, OV (Feduh, Olesia, V)	The well-posed ness of a nonlocal multipoint problem for a differential operator equation of second order	Georgian mathematical journal	Том 27, Випуск 1, С. 67-79
65.	Solodin, S (Solodin, S.); Panchuk, O (Panchuk, O.); Fochuk, P (Fochuk, P.)	Quasi-chemical analysis of point defect structure in Mn-doped CdTe single crystals	Journal of physics and chemistry of solids	Том 138, Номер статті: 109290
66.	Michel, BY (Michel, Benoit Y); Dziuba, D (Dziuba, Dmytro); Benhida, R (Benhida, Rachid); Demchenko, AP (Demchenko, Alexander P.); Burger, A (Burger, Alain)	Probing of Nucleic Acid Structures, Dynamics, and Interactions With Environment-Sensitive Fluorescent Labels	Frontiers in chemistry	Том 8, Номер статті: 112
67.	Horodets'kyi, W (Horodets'kyi, V. V.); Martynyuk, OV (Martynyuk, O. V.); Petryshyn, RI (Petryshyn, R. I.)	Nonlocal Multipoint (in Time) Problem for Evolutionary Pseudodifferential Equations with Analytic Symbols in the Spaces of Type W	Ukrainian mathematical journal	Том 71, Випуск 9, С. : 1379-1401
68.	Buzhdygan, OY (Buzhdygan, Oksana Y); Meyer, ST (Meyer, Sebastian T.); Weisser, WW (Weisser, Wolfgang W.); Eisenhauer, N (Eisenhauer, Nico); Ebeling, A (Ebeling, Anne); Borrett, SR (Borrett, Stuart R.); Buchmann, N (Buchmann, Nina)...	Biodiversity increases multitrophic energy use efficiency, flow and storage in grasslands	Nature ecology & evolution	Том 4, Випуск 3, С. 393
69.	Karlova, O (Karlova, Olena); Maksymenko, S (Maksymenko, Sergiy)	The first homotopic Baire class of maps with values in ANR's coincides with the first Baire class	Journal of mathematical analysis and applications	Том 482, Випуск 2, 123561
70.	Sklyarchuk, VM (Sklyarchuk, V. M.); Gnatyuk, VA (Gnatyuk, V. A); Aoki, T (Aoki, T.)	Effect of CdTe crystal thickness on the efficiency of Cr/CdTe/Au Schottky-diode detectors	Nuclear instruments & methods in physics research section a-accelerators spectrometers detectors and associated equipment	Том 953, Номер статті: 163224
71.	Demchenko, AP (Demchenko, Alexander P.)	Photobleaching of organic fluorophores: quantitative characterization, mechanisms, protection	Methods and applications in fluorescence	Том 8, Випуск 2, Номер статті: 022001

72.	Koziarskyi, IP (Koziarskyi, I. P.); Maistruk, EV (Maistruk, E., V); Orletsky, IG (Orletsky, I. G.); Ilashchuk, MI (Ilashchuk, M. I.); Koziarskyi, DP (Koziarskyi, D. P.); Marianchuk, PD (Marianchuk, P. D.); Solovan, MM (Solovan, M. M.); Ulyanytsky, KS (Ulyanytsky, K. S.)	Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe203/n-CdTe	Semiconductor science and technology	Том 35, Випуск 2, Номер статті: 025018
73.	Mykhaylyuk, V (Mykhaylyuk, Volodymyr); Myronyk, V (Myronyk, Vadym)	Compactness and completeness in partial metric spaces	Topology and its applications	Том 270, Номер статті: 106925
74.	Fotiy, O (Fotiy, O.); Gumenchuk, A (Gumenchuk, A.); Krasikova, I (Krasikova, I.); Popov, M (Popov, M.)	On sums of narrow and compact operators	Positivity	Том 24, Випуск 1, С. 69-80
75.	Maslyuchenko, OV (Maslyuchenko, Oleksandr V.); Onypa, DP (Onypa, Denys P.)	A quasi-locally constant function with given cluster sets	European journal of mathematics	Том 6, Випуск 1, С. 72-79
76.	Bubuianu, L (Bubuianu, Laurentiu); Vacaru, SI (Vacaru, Sergiu I.)	Quasi-stationary solutions in gravity theories with modified dispersion relations and Finsler-Lagrange-Hamilton Geometry	European physical journal plus	Том 135, Випуск 2, Номер статті: 148
77.	Mykhaylyuk, V (Mykhaylyuk, Volodymyr); Popov, M (Popov, Mikhail)	On geometric entropy in Hilbert spaces	Journal of mathematical analysis and applications	Том 481, Випуск 2, Номер статті: 123487
78.	Shcherbanyuk, O (Shcherbanyuk, Oksana); Ilchyshyn, N (Ilchyshyn, Nadiya); Stepanova, T (Stepanova, Tetiana); Posashkov, A (Posashkov, Alexander)	International and foreign experience of control over the activity of courts (judges)	Dixi	Том 22, Випуск 1, pp. 1-11
79.	Dobrzahansky, S (Dobrzahansky, Serhiy)	LANDSCAPING, SANITARY AND HYGIENIC CONDITIONS OF THE CITIES OF RIGHT-BANK UKRAINE: ACTIVITIES OF SELF-GOVERNMENT BODIES (THE SECOND HALF OF THE XIXth - BEGINNING OF THE XXth CENTURIES)	Skhidnoieuropeyskiyisto rychnyivisnyk-east european historical bulletin	Випуск 17, С. 30-39
80.	Varnalii, Z (Varnalii, Z.); Cheberyako, O (Cheberyako, O.); Bazhenova, O (Bazhenova, O.); Nikytenko, D (Nikytenko, D.); Bilyk, R (Bilyk, R.)	STRATEGIC PRIORITIES OF BUDGET POLICY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF THE COVID-19 PANDEMIC	Financial and credit activity-problems of theory and practice	Том 4, Випуск 35, С. 170-179
81.	Hazdiuk, K (Hazdiuk, Kateryna); Zhikharevich, V (Zhikharevich, Volodymyr); Ostapov, S (Ostapov, Serhiy)	Simulating Self-Regeneration and Self-Replication Processes Using Movable Cellular Automata with a Mutual Equilibrium Neighborhood	Complex systems	Том 29, Випуск 4, С. 741-757
82.	Koshel, O (Koshel, Oleksii)	The Movement of Podillia Clergy for Ukrainization of the Orthodox Church (Second Half of the Nineteenth - Early of the Twentieth Century)	Ukrainskyi istorychnyi zhurnal	Випуск 5, С. 120-129
83.	Olga, T (Olga, Tsikhotska); Horbach, VO (Horbach, Oksana, V); Buzdugan, AO (Buzdugan, A. Olena); Bohatyrets, V (Bohatyrets, Valentyna); Irina, S (Irina, Serebrianska)	Professional Foreign Language as a Means of Increasing the Competitiveness of the Future Specialist	Applied linguistics research journal	Том 4, Випуск 9, С. 190-199

84.	Zharovska, HP (Zharovska, Halyna P.); Yuschyk, OI (Yuschyk, Olena, I); Bodnaruk, OM (Bodnaruk, Oleksandr M.); Husar, LV (Husar, Lesia, V); Toma, MH (Toma, Mariana H.)	Determination of the term "Government official" in the Context of the United Nations Convention against Corruption	Revistasan gregorio	Випуск 42, С. 121-129
85.	Shcherbanyuk, OV (Shcherbanyuk, Oksana, V); Miniailenko, IV (Miniailenko, Inna, V); Holovko, OM (Holovko, Oleksandr M.); Shestakova, SO (Shestakova, Svitlana O.); Tarasenko, LL (Tarasenko, Leonid L.)	The problem of ensuring respect for economic human rights in Eastern Europe	Revista san gregorio	Випуск 42, С. 171-180
86.	Tupytskyi, OM (Tupytskyi, Oleksandr M.); Horodetska, MS (Horodetska, Maryna S.); Karmanova, NI (Karmanova, Ninel, I); Vdovichen, VA (Vdovichen, Vitalii A.); Hrytsaienko, L (Hrytsaienko, Leonid)	The Role of the Constitutional Court in the Implementation of the Principle of Checks and Balances System	Revista san gregorio	Випуск 42, С. 245-255
87.	Solovan, MM (Solovan, Mykhailo M.); Yamrozyk, HM (Yamrozyk, H. M.); Brus, W (Brus, Viktor V.); Maryanchuk, PD (Maryanchuk, Pavlo D.)	OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF GRAPHITE THIN FILMS PREPARED BY DIFFERENT METHODS	East european journal of physics	Випуск 4, С. 154-159
88.	Talakh, M (Talakh, Mania); Golub, S (Golub, Serhii); Hantuyk, V (Hantuyk, Viacheslav)	Information System Of Ecological Monitoring "Bioindicator- Forest Marten"	Ieee 202010th international conference on advanced computer information technologies (acit)	2020, С. 90-93
89.	Hryhorkiv, V (Hryhorkiv, VasyI); Buiak, L (Buiak, Lesia); Verstiak, A (Verstiak, Andrii); Hryhorkiv, M (Hryhorkiv, Mania); Verstiak, O (Verstiak, Oksana); Tokarieva, K (Tokarieva, Kateryna)	Forecasting Financial Time Series Using Combined ARIMA-ANN Algorithm	Ieee 202010th international conference on advanced computer information technologies (acit)	2020, С. 455-458
90.	Buiak, L (Buiak, Lesia); Bashutska, O (Bashutska, Oksana); Pryshliak, K (Pryshliak, Kateryna); Hryhorkiv, V (Hryhorkiv, VasyI); Hryhorkiv, M (Hryhorkiv, Mariia); Kobets, V (Kobets, Vitaliy)	Models of Rental Payments Formation for Agricultural Land Plots Taking into Account the Ecological Level of Economy	2020 10th international conference on advanced computer information technologies,	2020, pp. 204-208
91.	Samila, A (Samila, Andriy); Haliuk, S (Haliuk, Serhii); Krulikovskiy, O (Krulikovskiy, Oleh)	Structural and Functional Synthesis of the Radioelectronic Means of a Pulsed NQR	2020 15th international conference on development and application systems (das)	2020, С. 112-116
92.	Kaminskii, VM (Kaminskii, V. M.); Kovalyuk, ZD (Kovalyuk, Z. D.); Tovarnitskii, MV (Tovarnitskii, M., V); Ivanov, VI (Ivanov, V. I.); Zapolovskyi, MV (Zapolovskyi, M., V)	INFLUENCE OF HYDROGEN ON THE ELECTRICAL PROPERTIES OF n-InSe	Journal of physical studies	Том 24, Випуск 3, Номер статті: 3704
93.	Solovey, M (Solovey, M.); Solovey, Y (Solovey, Yu); Polovyi, V (Polovyi, V); Chepiga, I (Chepiga, I); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Ushenko, Y (Ushenko, Yu); Soltys, I (Soltys, I); Motrich, A (Motrich, A.)	Phase tomography of the polycrystalline structure of blood films	Novel optical systems, methods, and applications xxiii серия книг: proceedings of spie	Том 11483, Номер статті: 114830U

94.	Yakymova, L (Yakymova, Larysa)	General Patterns and Drivers of Changes in Employment Structure: Evidence from Five European Countries	Scientific annals of economics and business	Том 67, Випуск 3, С. 333-362
95.	Solodin, S (Solodin, S.); Dremlyuzhenko, S (Dremlyuzhenko, S.); Kolisnik, M (Kolisnik, M.); Kanak, A (Kanak, A.); Rarenko, A (Rarenko, A.); Zakharuk, Z (Zakharuk, Z.); Fochuk, P (Fochuk, P.)	Purification of Cd _{1-x} Zn _x Te crystals from Te inclusions by hot zone method	Functional materials	Том 27, Випуск 3, С. 575-580
96.	Mishalov, VD (Mishalov, Volodymyr D.); Syvokorovskaya, AVS (Syvokorovskaya, Anastasia-Vira S.); Bachinskiy, VT (Bachinskiy, Viktor T.); Sarkisova, YY (Sarkisova, Yuliya Yu); Ushenko, AG (Ushenko, Alexander G.); Dubolazov, OV (Dubolazov, Olexander, V); Ushenko, VA (Ushenko, Vladimir A.); Motrich, AV (Motrich, Artem, V); Kalimoldayev, M (Kalimoldayev, Mashat); Wojcik, W (Wojcik, Waldemar); Smolarz, A (Smolarz, Andrzej); Amirgaliyeva, Z (Amirgaliyeva, Zhazira)	Jones-matrix mapping of polycrystalline networks of layers of main types of amino acids	Optical fibers and their applications 2020 серія книг: proceedings of spie	Том 11456, Номер статті: 1145606
97.	Malanchuk, O (Malanchuk, Oksana); Vistak, M (Vistak, Maria); Politanskyi, R (Politanskyi, Ruslan); Andrusyak, I (Andrusyak, Ivanna)	Analysis of a Mathematical Model of Plate Structures Oscillations in MEMS	International conference on perspective technologies and methods in mems design memstech	С. 13-16
98.	Angelsky, O (Angelsky, Oleg); Ivashko, V (Ivashko, Viktor); Maksimyak, P (Maksimyak, Petro)	Magnetic properties of single-walled carbon nanotube with mixed spins: Monte Carlo study	Low-dimensional materials and devices 2020 серія книг: proceedings of spie	Том 11465, Номер статті: 1146512
99.	Gavryliak, MS (Gavryliak, M. S.); Maksimyak, PP (Maksimyak, P. P.)	Investigation of stochastization of optical radiation scattered by polydisperse carbon nanopartides	Nanoengineering: fabrication, properties, optics, thin films, and devices xvii серія книг: proceedings of spie	Том 11467, с. 1146720
100.	Halavka, YB (Halavka, Y. B.); Balovsyak, SV (Balovsyak, S., V); Tkachuk, VM (Tkachuk, V. M.)	Properties of carbon nanopartides for diagnostics of speckle fields	Nanoengineering: fabrication, properties, optics, thin films, and devices xvii серія книг: proceedings of spie	Том 11467, с. 114671Z
101.	Bodnar, A (Bodnar, A.); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Pavlyukovich, A (Pavlyukovich, A.); Pavlyukovich, N (Pavlyukovich, N.); Ushenko, A (Ushenko, A.); Motrich, A (Motrich, A.); Gorsky, M (Gorsky, M.); Tomka, Y (Tomka, Yu); Zhytaryuk, V (Zhytaryuk, V)	3D STOKES-CORRELOMETRY OF THE POLYCRYSTALLINE STRUCTURE OF BIOLOGICAL TISSUES	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090V
102.	Garazdyuk, M (Garazdyuk, M.); Savka, I (Savka, I); Tomka, Y (Tomka, Yu); Soltys, I (Soltys, I); Dubolazov, OV (Dubolazov, O., V); Dvorjak, V (Dvorjak, V)	AZIMUTHALLY INVARIANT MUELLER-MATRIX MICROSCOPY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CEREBRAL INFARCTION	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090T

103.	Gutsul, A (Gutsul, A.); Ushenko, V (Ushenko, V); Soltys, I (Soltys, I); Shaplavsky, M (Shaplavsky, M.); Sokolnyuk, S (Sokolnyuk, S.); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Ushenko, A (Ushenko, A.); Motrich, A (Motrich, A.); Gorsky, M (Gorsky, M.); Besaga, R (Besaga, R.)	Methods and means of Fourier Stokes polarimetry of networks of biological crystals	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090W
104.	Kvasnyuk, D (Kvasnyuk, D.); Panteleichuk, N (Panteleichuk, N.); Ushenko, A (Ushenko, A.); Gorsky, M (Gorsky, M.); Ushenko, V (Ushenko, V); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Motrich, A (Motrich, A.); Olar, O (Olar, O.)	Diagnosis and differentiation of joint pathology by spectral polarimetry of the parameters of the stokes vector microscopic images of the optically active component of the synovial fluid	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090U
105.	Litvinenko, A (Litvinenko, A.); Garazdyuk, M (Garazdyuk, M.); Bachinsky, V (Bachinsky, V); Vanchulyak, O (Vanchulyak, O.); Ushenko, A (Ushenko, A.); Ushenko, Y (Ushenko, Yu); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Pidkamin, L (Pidkamin, L.); Lin, B (Lin Bin); Chen, ZB (Chen Zhebo)	POLARIZATION RECONSTRUCTION OF BIREFRINGENCE OF THE POLYCRYSTALLINE COMPONENT OF BIOLOGICAL TISSUES WITH DIFFERENT DAMAGE DURATIONS	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090P
106.	Protsyuk, V (Protsyuk, V); Vasyuk, V (Vasyuk, V.); Vasilchishin, Y (Vasilchishin, Ya); Ushenko, A (Ushenko, A.); Martsenyak, I (Martsenyak, I); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Ushenko, Y (Ushenko, Yu); Tomka, Y (Tomka, Yu)	Differential diagnostics of aseptic and septic loosening of the cup of the endoprosthesis of the artificial hip joint by the methods of polarization tomography	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090X
107.	USING CARBON NANOPARTICLES FOR RECONSTRUCTION OF OPTICAL SPECKLE FIELD STRUCTURE	Zenkova, CY (Zenkova, C Yu); Angelsky, OV (Angelsky, O., V); Ivanskyi, DI (Ivanskyi, D. I.); Tkachuk, VM (Tkachuk, V. M.)	Optics and photonics for information processing xiv серія книг: proceedings of spie	Том 11509, Номер статті: 115090N
108.	Fodchuk, IM (Fodchuk, I. M.); Balovsyak, SV (Balovsyak, S., V); Novikov, SM (Novikov, S. M.); Yanchuk, IV (Yanchuk, I., V); Romankevych, VF (Romankevych, V. F.)	Reconstruction of spatial distribution of strains in crystals using the energy spectrum of X-ray Moire patterns	Ukrainian journal of physical optics	Том 21, Випуск 3, С. 141-151
109.	Vovchuk, D (Vovchuk, Dmytro); Khobzei, M (Khobzei, Mykola)	Investigation of Frequencies Characteristics of Modified Waveguide Aperture by Wire Media	Progress in electromagnetics research letters	Том 93, С. 59-64
110.	Samila, AP (Samila, A. P.); Politsansky, LF (Politsansky, L. F.); Hotra, OZ (Hotra, O. Z.)	A portable Digital Multipulse NQR Spectrometer for the Study of the Sensory Properties, Structure and Defects in Layered Semiconductors	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET - 2020), С. 98-101

111.	Robulets, P (Robulets, Pavlo); Vovchuk, D (Vovchuk, Dmytro); Khobzei, M (Khobzei, Mykola); Derevesnikova, Y (Derevesnikova, Yevhenia); Apostolyuk, M (Apostolyuk, Mychailo); Politanskyi, L (Politanskyi, Leonid)	Multiple Harmonic Signal Transfer Using Wire Media Structure	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET - 2020), C. 131-134
112.	Veryga, A (Veryga, Andrii); Politanskyi, R (Politanskyi, Ruslan); Lesinskyi, V (Lesinskyi, Valentyn); Ruda, T (Ruda, Tetiana)	Analysis of Using of Fractal Signals for Noise Immune Information Transmission Systems	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET - 2020), C. 162-165
113.	Vovchuk, D (Vovchuk, Dmytro); Haliuk, S (Haliuk, Serhii); Robulets, P (Robulets, Pavlo)	Development of Frequency Modulator with Split-Ring Resonator Loaded by Varactor Diode	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET-2020), C. 536-539
114.	Kushnir, M (Kushnir, Mykola); Kosovan, H (Kosovan, Hryhorii); Kroialo, P (Kroialo, Petro); Komarnytskyi, A (Komarnytskyi, Andrii)	Encryption of the Images on the Basis of Two Chaotic Systems with the Use of Fuzzy Logic	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET-2020), C. 610-613
115.	Ivaniuk, K (Ivaniuk, Khrystyna); Stakhira, P (Stakhira, Pavlo); Helzhynskyy, I (Helzhynskyy, Igor); Kutsiy, S (Kutsiy, Stepan); Hotra, Z (Hotra, Zenon); Deksnys, T (Deksnys, Titas); Volyniuk, D (Volyniuk, Dmytro); Grazulevicius, JV (Grazulevicius, Juozas Vidas); Gorbolic, V (Gorbolic, Volodymyr)	Contribution Of Fluorescence And Exciplex Emission Into Efficient White OLED	15th international conference on advanced trends in radioelectronics, telecommunications and computer engineering	(TCSET - 2020), C. 821-824
116.	Barylo, GI (Barylo, G., I); Holiyka, RL (Holiyka, R. L); Helzhynskyy, II (Helzhynskyy, I.I.); Hotra, ZY (Hotra, Z. Yu); Ivakh, MS (Ivakh, M. S.); Politanskyi, RL (Politanskyi, R. L.)	Modeling of Organic Light Emitting Structures	Physics and chemistry of solid state	Том 21, Выпуск 3, С. 519-524
117.	Korol, O (Korol, Oleksandr); Krul, V (Krul, Volodymyr)	Classification of Countries of Destination by Gross and Relative Values of International (Inbound) Tourism and its Factors	Prace Komisji Geografii Przemysłowej i Gospodarki Przestrzenno-Geograficznej - studies of the industrial geography commission of the Polish Geographical Society	Том 34, Выпуск 3, С. 130-149
118.	Wojcik, W (Wojcik, Waldemar); Vistak, M (Vistak, Maria); Mykytyuk, Z (Mykytyuk, Zinovy); Diskovskyy, I (Diskovskyy, Ivan); Fafula, R (Fafula, Roman); Politanskyi, R (Politanskyi, Ruslan); Yeraliyeva, B (Yeraliyeva, Bakhyt); Azeshova, Z (Azeshova, Zhanar)	Simulation of the light propagation in structured matrices with liquid crystal for optical sensor active medium designing	Przegląd elektrotechniczny	Том 96, Выпуск 10, С. 98-101
119.	Zamula, I (Zamula, Iryna); Pradanchuk, M (Pradanchuk, Mykhailo); Kovalchuk, T (Kovalchuk, Tatiana); Myhalkiv, A (Myhalkiv, Alia); Simakov, K (Simakov, Kostiantyn)	ENGINEERING OF BUSINESS PROCESSES IN ACCOUNTING SUPPORT OF CASH MANAGEMENT	Agricultural and resource economics: international scientific e-journal	v. 6(3), pp. 135-148

120.	Kapush, OA (Kapush, O. A.); Boruk, SD (Boruk, S. D.); Boruk, OS (Boruk, O. S.); Budzulyak, SI (Budzulyak, S., I); Kulchytsky, BN (Kulchytsky, B. N.); Kosinov, OG (Kosinov, O. G.); Trishchuk, LI (Trishchuk, L., I); Mazarchuk, IO (Mazarchuk, I. O.); Morozovska, VJ (Morozovska, V. J.); Dzhagan, VM (Dzhagan, V. M.); Hatilov, SE (Hatilov, S. E.); Korbutiak, DV (Korbutiak, D., V)	Effect of the nature of dispersion medium on the CdTe/TGA nanocrystal formation in colloidal solutions and polymeric membranes	Semiconductor physics quantum electronics «(optoelectronics	Том 23, Випуск 2, С. 160-167
121.	Borovyk, OV (Borovyk, O., V); Rachok, RV (Rachok, R., V); Borovyk, LV (Borovyk, L., V); Basaraba, IO (Basaraba, I. O.)	METHOD OF SOLUTION OF COMPLEX OPTIMIZATION PROBLEM FOR FORMATION OF COMPONENT COLUMN OF TECHNIQUE AND ROUTE SELECTION OF ITS MOVEMENT BY NON-STATIONARY ROAD NETWORK	Radio electronics computer science control	Випуск 2, С. 25-35
122.	Galan, Y (Galan, Yaroslav); Andrievia, O (Andrievia, Olena); Yarmak, O (Yarmak, Olena); Shestobuz, O (Shestobuz, Olha)	Programming of physical education and health-improving classes for the girls aged 12-13 years	Journal of human sport and exercise	Том 15, Випуск 3, С. 525-534
123.	Fotiy, O (Fotiy, O.); Ostrovskii, M (Ostrovskii, M.); Popov, M (Popov, M.)	ISOMORPHIC SPECTRUM AND ISOMORPHIC LENGTH OF A BANACH SPACE	Carpathian mathematical publications	Том 12, Випуск 1, С. 88-93
124.	Bondar, K (Bondar, K.); Sachko, A (Sachko, A.); Tsiupa, I (Tsiupa, I)	ASSESSMENT OF ANTHROPOGENIC POLLUTION OF SOILS IN CHERNIVTSI (UKRAINE) BY MAGNETIC SUSCEPTIBILITY AND HEAVY METAL CONTENT	Visnyk of tarashevchenko national university of kyiv-geology	Випуск 2, С. 71-78
125.	Protsiuk, W (Protsiuk, V. V.); Vasiyk, VL (Vasiyk, V. L); Vasylichshyn, YM (Vasylichshyn, Y. M.); Ushenko, OG (Ushenko, O. G.); Shaplavskiy, MV (Shaplavskiy, M. V.); Bodnar, OB (Bodnar, O. B.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A. V.); Ushenko, YO (Ushenko, Yu. O.); Tomka, YY (Tomka, Yu. Ya.)	Polarization Tomography of Synovial Fluids Polycrystalline Layers	4th international conference on nanotechnologies and biomedical engineering, icnbme-2019	Серія книг IFMBE Proceedings, Том 77, С. 497-501
126.	Sarkisova, Y (Sarkisova, Yu.); Bachinskyi, VT (Bachinskyi, V. T.); Garazdyuk, M (Garazdyuk, M.); Vanchulyak, OY (Vanchulyak, O. Ya.); Litvinenko, OY (Litvinenko, O. Yu.); Ushenko, OG (Ushenko, O. G.); Bodnar, BG (Bodnar, B. G.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A. V.); Ushenko, YO (Ushenko, Yu. O.); Tomka, YY (Tomka, Yu. Ya.); Soltys, IV (Soltys, I. V.); Foglinskiy, S (Foglinskiy, S.)	Differential Muller-Matrix Microscopy of Protein Fractions of Vitreous Preparations in Diagnostics of the Pressure of Death	4th international conference on nanotechnologies and biomedical engineering, icnbme-2019	Серія книг IFMBE Proceedings, Том 77, С. 503-506

127.	Ushenko, OG (Ushenko, O. G.); Syvokorovskaya, AV (Syvokorovskaya, A. -V.); Bachinsky, VT (Bachinsky, V. T.); Vanchuliak, OY (Vanchuliak, O. Ya.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A. V.); Ushenko, YO (Ushenko, Yu. O.); Tomka, YY (Tomka, Yu. Ya.); Kovalchuk, ML (Kovalchuk, M. L.)	Laser Autofluorescent Microscopy of Histological Sections of Parenchymatous Biological Tissues of the Dead	4th international conference on nanotechnologies and biomedical engineering, icnbme-2019	Серія книг IFMBE Proceedings, Том 77, С. 507-511
128.	Sivokorovskaya, N (Sivokorovskaya, N.); Bachinsky, VT (Bachinsky, V. T.); Vanchulyak, OY (Vanchulyak, O. Ya.); Ushenko, OG (Ushenko, O. G.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A. V.); Ushenko, YO (Ushenko, Yu. O.); Tomka, YY (Tomka, Yu. Ya.); Kushnerik, LY (Kushnerik, L. Ya.)	Statistical Analysis of Polarization Images of Histological Cuts of Parenchymatic Tissues in Diagnostics of Volume of Blood Loss	4th international conference on nanotechnologies and biomedical engineering, icnbme-2019	Серія книг IFMBE Proceedings, Том 77, С. 513-517
129.	Sachko, A (Sachko, Anastasiia); Kobasa, I (Kobasa, Igor); Moysyura, O (Moysyura, Olesya); Vorobets, M (Vorobets, Mariia)	Efficiency of apple juice clarification with using of nano-sized mineral oxides	Ukrainian food journal	Том 9, Випуск 2, С. 361-372
130.	Huralenko, N (Huralenko, Nataliia); Cymbaluk, M (Cymbaluk, Myhailo); Shandra, B (Shandra, Bogdana)	Anthropological Relevance of Legal Cognition	Beutullhikme-an international journal of philosophy	Том 10, Випуск 2, С. 373-388
131.	Angelsky, O (Angelsky, O.); Zenkova, C (Zenkova, C); Yan, WJ (Yan, Wenjun)	Structured light: Peculiar Properties and Applications	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690G
132.	Angelsky, OV (Angelsky, O., V); Zenkova, CY (Zenkova, C Yu); Ivanskyi, DI (Ivanskyi, D. I.); Yan, WJ (Yan, Wenjun)	Computer simulation of erythrocytes motion in evanescent field	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690H
133.	Angelsky, OV (Angelsky, O., V); Maksymyak, PP (Maksymyak, P. P.); Ivanskyi, DI (Ivanskyi, D. I.); Tkachuk, VM (Tkachuk, V. M.); Angelska, AO (Angelska, A.O.)	Using of carbon nanopartides for correlation analysis of speckle fields	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136906
134.	Angelsky, OV (Angelsky, O., V); Ivashko, W (Ivashko, V. V.); Maksymyak, PP (Maksymyak, P. P.)	Monte Carlo simulation of magnetic properties of AA and AB stacked nanographene bilayer within Ising-like model	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690F
135.	Angelsky, OV (Angelsky, O., V); Bekshaev, AY (Bekshaev, A. Ya); Kurek, EI (Kurek, E., I); Maksymyak, AP (Maksymyak, A. P.); Maksymyak, PP (Maksymyak, P.P.); Yan, WJ (Yan, Wenjun)	High-precision interference measurements of phase shift between orthogonal linear polarized beams at total internal reflection	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690K
136.	Babelyuk, VY (Babelyuk, V. Y.); Dobrovolskiy, YG (Dobrovolskiy, Y. G.); Pidkamin, LI (Pidkamin, L. I); Popovych, IL (Popovych, I. L.);	Usage a gas-discharge visualization for an investigation of a human internal energy	Fourteenth international conference on correlation optics серія книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136929

	Ushenko, YA (Ushenko, YuA.)			
137.	Belov, MY (Belov, M. Ye); Dudko, OG (Dudko, O. G.); Kramar, VM (Kramar, V. M.); Shayko-Shaykovskiy, OG (Shayko-Shaykovskiy, O. G.)	Portable automatized measuring system for noninvasive contactless medical diagnostics of physiological divergences and inflammations	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691U
138.	Bodyanchuk, I (Bodyanchuk, I); Mokhun, I (Mokhun, I); Val, O (Val, O.); Galushko, K (Galushko, K.)	Instant and averaged energy flows in the fields formed by superposition of quasi-plane waves	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, 113690R
139.	Borcha, M (Borcha, Mariana); Fodchuk, I (Fodchuk, Ihor); Solodkyi, M (Solodkyi, Mykola); Balovsyak, S (Balovsyak, Serhiy); Roman, Y (Roman, Yurii); Hutsuliak, I (Hutsuliak, Ivan)	Determination of structural heterogeneity of crystals from electron backscatter diffraction images with use of the Fourier energy spectrum	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136911
140.	Derevyanchuk, AV (Derevyanchuk, A., V); Lutsiuk, YV (Lutsiuk, Yu, V); Kramar, VM (Kramar, V. M.)	An analytical method for investigations of acoustic phonons spectra in semiconductor ultra-thin flat films	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, 113691D
141.	Drin, YM (Drin, Ya M.); Ushenko, VA (Ushenko, V. A.); Drin, II (Drin, I. I.); Drin, SS (Drin, S. S.)	Representation of solutions for fractional kinetic equations with deviation time variable	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690Q
142.	Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Ushenko, V (Ushenko, V); Litvinenko, O (Litvinenko, O.); Bachinskiy, V (Bachinskiy, V); Petrushak, A (Petrushak, A.); Karachevtsev, A (Karachevtsev, A.); Kovalchuk, ML (Kovalchuk, M. L.)	Polarization - interference mapping of the distributions of the parameters of the Stokes vector of the object field of a biological optically anisotropic layer	Fourteenth international conference on correlation optics;	Proceedings Volume 11369, 113691N
143.	Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Pavliukovitch, O (Pavliukovitch, O.); Pavliukovitch, N (Pavliukovitch, N.); Gurina, O (Gurina, O.); Arkhelyuk, A (Arkhelyuk, A.)	Polarization interferometry of the polycrystalline structure of biological tissues	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691P
144.	Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Getmantseva, ND (Getmantseva, N. D.); VGetmantsev, A (VGetmantsev, A.); Ushenko, YO (Ushenko, Yu O.); Gorsky, MP (Gorsky, M. P.); Slyotov, MM (Slyotov, M. M.); Zhytaryuk, VG (Zhytaryuk, V. G.); Penteleichuk, NP (Penteleichuk, N. P.)	Stokes-correlometric differentiation of polarization-heterogeneous images of biological tissues and some legal aspects of the use of early diagnosis of diseases	Fourteenth international conference on correlation optics	Proceedings Vol. 11369, 113691W

145.	Fodchuk, I (Fodchuk, I); Kuzmin, A (Kuzmin, A.); Hutsuliak, I (Hutsuliak, I); Solodkyi, M (Solodkyi, M.); Dovganyuk, V (Dovganyuk, V); Maslyanchuk, O (Maslyanchuk, O.); Roman, Y (Roman, Yu); Zaplitnyy, R (Zaplitnyy, R.); Gudymenko, O (Gudymenko, O.); Kladko, V (Kladko, V); Molodkin, V (Molodkin, V); Lizunov, V (Lizunov, V)	Defect structure of high-resistivity CdTe:Cl crystals according to the data of high-resolution X-ray diffractometry	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691H
146.	Fodchuk, I (Fodchuk, Ihor); Hutsuliak, I (Hutsuliak, Ivan); Dovganyuk, V (Dovganyuk, Volodymyr); Sumariuk, O (Sumariuk, Oleksandr); Gudymenko, O (Gudymenko, Oleksandr); Kladko, V (Kladko, Vasyly); Syvorotka, I (Syvorotka, Ivan); Kotsyubynskiy, A (Kotsyubynskiy, Andrii); Barchuk, M (Barchuk, Michael)	Defect and magnetic structure of Y ₂ .93La _{0.07} Fe ₅ O ₁₂ /Gd ₃ Ga ₅ O ₁₂ epitaxial systems	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691G
147.	Gavryliak, MS (Gavryliak, M. S.); Maksymyak, PP (Maksymyak, P. P.)	Investigation of influence of nanoparticle's shape on stochastization of scattered field	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136908
148.	Gorsky, MP (Gorsky, Mykhaylo P.); Maksymyak, PP (Maksymyak, Peter P.)	Optical sizing of cement particles: shape influence	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690A
149.	Gorsky, MP (Gorsky, Mykhaylo P.)	Fourier analysis of speckle fields	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690B
150.	Karachevtsev, A (Karachevtsev, A.); Prisyazhnyuk, V (Prisyazhnyuk, V); Ushenko, V (Ushenko, V); Ushenko, A (Ushenko, A.); Slyotov, M (Slyotov, M.)	Stokes polarimetric reproductions of the degree of crystallization of blood plasma films in the diagnosis and differentiation of non-alcoholic fatty liver disease and chronic hepatitis	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136921
151.	Karachevtsev, A (Karachevtsev, A.); Beaser, L (Beaser, L); Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Lacusta, O (Lacusta, O.); Grygoryshin, P (Grygoryshin, P.); Soltys, IV (Soltys, I., V); Yatsko, OM (Yatsko, O. M.); Pidkamin, LY (Pidkamin, L Y.)	Investigations of phase shift distributions between orthogonal polarization states of laser images of blood samples of cancer patients	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691Y
152.	Konstantinovich, IA (Konstantinovich, I. A.); Konstantinovich, AV (Konstantinovich, A., V)	Radiation spectrum of system of electrons moving in spiral in medium	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690C
153.	Kovaliuk, TT (Kovaliuk, Taras T.); Solovan, MM (Solovan, Mykhailo M.); Parfenyuk, OA (Parfenyuk, Orest A.); Koziarskyi, IP (Koziarskyi, Ivan P.);	Physical properties of CrxN thin films	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691F

	Maryanchuk, PD (Maryanchuk, Pavlo D.)			
154.	Koziarskyi, IP (Koziarskyi, Ivan P.); Maistruk, EV (Maistruk, Eduard, V); Koziarskyi, DP (Koziarskyi, Dmytro P.); Andrushchak, GO (Andrushchak, Galyna O.); Kovaliuk, TT (Kovaliuk, Taras T.)	Heterostructures on the basis of thin films (3ZnTe)(0.5)(In2Te3)(0.5)	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691A
155.	Kshevetsky, OS (Kshevetsky, Oleg S.)	Estimation of the properties of a position-sensitive photo-thermoelectric temperature sensor	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690Y
156.	Maistruk, EV (Maistruk, Eduard, V); Koziarskyi, IP (Koziarskyi, Ivan P.); Koziarskyi, DP (Koziarskyi, Dmytro P.); Andrushchak, GO (Andrushchak, Galyna O.)	Photosensitive heterostructure p-Cu2ZnSnSe4/n-CdTe	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691B
157.	Maksymyak, PP (Maksymyak, Peter P.); Maksymyak, AP (Maksymyak, Andrii P.); Nehrych, AL (Nehrych, Andrii L.); Horodynska, NV (Horodynska, Nina V)	Investigations of optical absorption by liquid crystals doped by carbon nanotubes	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136900
158.	Maslyanchuk, O (Maslyanchuk, Olena); Fodchuk, I (Fodchuk, Ihor); Mykytyuk, T (Mykytyuk, Taras)	Charge transport mechanisms and efficiency spectra of thin-film CdS/CdMgTe heterostructures with different mercury content	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11368, Номер статті: UNSP 1136917
159.	Mostovyi, AI (Mostovyi, Andrii, I); Solovan, MM (Solovan, Mykhailo M.); Maryanchuk, PD (Maryanchuk, Pavlo D.)	Physical properties of W2N thin films deposited by reactive magnetron sputtering	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691J
160.	Motrich, AV (Motrich, A., V); Besaha, RM (Besaha, R. M.); Soltys, IV (Soltys, I., V); Slyotov, MM (Slyotov, M. M.); Galochkin, OV (Galochkin, O., V)	DETERMINATION OF PROLINE CONCENTRATION IN NATURAL BIOLOGICAL ENVIRONMENTS	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136923
161.	Orletskyi, IG (Orletskyi, Ivan G.); Maistruk, EV (Maistruk, Eduard, V); Solovan, MM (Solovan, Mykhailo M.); Koziarskyi, IP (Koziarskyi, Ivan P.); Koziarskyi, DP (Koziarskyi, Dmytro P.); Maryanchuk, PD (Maryanchuk, Pavlo D.)	Optical properties and kinetic parameters in Cu2FeSnS4 thin films prepared by spray pyrolysis	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136916
162.	Peresunko, OP (Peresunko, O. P.); Yermolenko, SB (Yermolenko, S. B.); Yan, WJ (Yan, Wenjun)	Spectropolarimetry diagnostics of "epithelium-connective tissue" system condition in patients with benign and malignant processes	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136927
163.	Peresunko, OP (Peresunko, O. P.); Kruk, TV (Kruk, T., V); Chala, KM (Chala, K. M.); Yermolenko, SB (Yermolenko, S. B.); Gostyuk, DG (Gostyuk, D. G.); Gruia, I (Gruia, Ion)	Spectropolarimetric comparison of molecular-genetic study of BRCA1 gene mutation types in patients with breast cancer and their relatives	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136925

164.	Protsiuk, W (Protsiuk, V. V.); Vasiyk, VL (Vasiyk, V. L.); Vasylichshyn, YM (Vasylichshyn, Y. M.); Kvasnyuk, DI (Kvasnyuk, D., I); Ushenko, AG (Ushenko, A. G.); Shaplayskiy, MV (Shaplayskiy, M., V); Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Ushenko, YA (Ushenko, Y. A.); Tomka, YY (Tomka, Y. Ya)	Differential diagnosis of aseptic and septic loosening of an artificial hip joint endoprosthesis cup using spectral-selective laser autofluorescence microscopy	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691Z
165.	Rusyn, V (Rusyn, Volodymyr); Samila, A (Samila, Andrii); Skiadas, C (Skiadas, Christos)	Computer modeling and practical realization of chaotic circuit with a light-emitting diode	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690D
166.	Sakhnovskiy, MY (Sakhnovskiy, Mykhajlo Yu); Tymochko, BM (Tymochko, Bogdan M.); Strinadko, MT (Strinadko, MiroslavT.); Dominikov, MM (Dominikov, Mickolay M.)	Analysis of optical spectra by the radio frequency method	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136913
167.	Sakhnovskiy, MY (Sakhnovskiy, Mykhajlo Yu); Rudeichuk, VM (Rudeichuk, Volodymyr M.); Tymochko, BM (Tymochko, Bogdan M.); Dominikov, MM (Dominikov, Mickolay M.)	The use of magneto-optical and electro-optical modulation of polarization states of optical radiation for Mueller matrix elements measuring	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136903
168.	Samila, A (Samila, Andriy); Lastivka, G (Lastivka, Galina); Khandozhko, A (Khandozhko, Alexander); Kovalyuk, Z (Kovalyuk, Zahar)	The EPR and NQR in layered crystal of GaSe: Gd	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136919
169.	Shaplaysky, MV (Shaplaysky, M., V); Ushenko, AG (Ushenko, A. G.); Zaviansky, LY (Zaviansky, L. Yu)	Driving hemodynamic force of the heart, convertible to surface tension of blood	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136920
170.	Son, JY (Son, Jung-Young); Venkel, T (Venkel, Tetiana); Chernyshov, A (Chernyshov, Aleksei); Lee, H (Lee, Hyoung); Kim, HW (Kim, Hyun-Woo)	Characterization of Distortions in Electro-Holographic Image by A Shack-Hartmann Wavefront Sensor	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113690U
171.	Strebezhev, VM (Strebezhev, V. M.); Yuriychuk, IM (Yuriychuk, I. M.); Fochuk, PM (Fochuk, P. M.); Strebezhev, W (Strebezhev, V. V.); Pylypko, VG (Pylypko, V. G.); Sorokatyi, MO (Sorokatyi, M. O.)	Ellipsometric studies and scanning electron microscopy of CdI-xMnxTe films and layers modified by laser irradiation	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691E
172.	Strynadko, MT (Strynadko, MyroslavT.)	Correlation identification algorithm in artificial intelligence systems	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136909
173.	Talakh, MV (Talakh, M., V); Holub, SV (Holub, S., V); Ushenko, YA (Ushenko, Yu A.); Gantiuk, VK (Gantiuk, V. K.)	Creating a classification model for diagnosis of joint lesions type	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136922

174.	Ushenko, A (Ushenko, A.); Sarkisova, Y (Sarkisova, Yu); Dubolazov, A (Dubolazov, A.); Ushenko, Y (Ushenko, Yu); Tomka, Y (Tomka, Yu); Karachevtsev, A (Karachevtsev, A.); Sidor, M (Sidor, M.); Prydiy, A (Prydiy, A.); Dvorjak, W (Dvorjak, V. V); Tymchuk, K (Tymchuk, K.)	Informativeness of the medical-physical method for analyzing the distributions of the degree of local depolarization of microscopic images of histological sections of the intestinal wall for the diagnosis of dolechosigma	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136910
175.	Ushenko, AG (Ushenko, A. G.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Ushenko, YA (Ushenko, Yu A.); Tomka, YY (Tomka, Yu Ya); Karachevtsev, AO (Karachevtsev, A. O.); Sidor, MI (Sidor, M., I); Prydiy, A (Prydiy, A.)	Differential diagnosis of the limitation of the formation of hemorrhages of traumatic origin, cerebral infarction, ischemic and hemorrhagic genesis by polarization-phase tomography	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691Q
176.	Ushenko, AG (Ushenko, A. G.); Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Litvinenko, OY (Litvinenko, O. Yu); Bachinsky, VT (Bachinsky, V. T.); Bin, L (Bin, Lin); Bin, G (Bin, Guo); Zhebo, C (Zhebo, Chen)	3D polarization correlometry of object fields of networks of biological crystals	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691M
177.	Ushenko, OG (Ushenko, O. G.); Syvokorovskaya, AV (Syvokorovskaya, A., V); Bachinsky, VT (Bachinsky, V. T.); Vanchuliak, OY (Vanchuliak, O. Ya); Dubolazov, AV (Dubolazov, A., V); Ushenko, YO (Ushenko, Yu O.); Kovalchuk, ML (Kovalchuk, M. L.)	Laser autofluorescent microscopy of histological sections of parenchymatous biological tissues of the dead	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, 113691V
178.	Ushenko, Y (Ushenko, Yu); Getmantseva, ND (Getmantseva, N. D.); Getmantsev, AV (Getmantsev, A., V); Beaser, L (Beaser, L.); Sakhnovskiy, M (Sakhnovskiy, M.); Zhytaryuk, V (Zhytaryuk, V); Slyotov, M (Slyotov, M.); Chuprovska, Y (Chuprovska, Yu); Penteleichuk, NP (Penteleichuk, N. P.)	Investigations of polarization distributions of ellipticity states of laser images of punctate samples of cancer patients and legal aspects of their labor adaptation	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691X
179.	Ushenko, YA (Ushenko, Yu A.); Grytsyuk, M (Grytsyuk, M.); Sakhnovskiy, M (Sakhnovskiy, M.); Zhytaryuk, V (Zhytaryuk, V); Slyotov, M (Slyotov, M.); Soltys, I (Soltys, I); Motrich, A (Motrich, A.)	Forensic medical evaluation of cerebral infarction of hemorrhagic formations of hemorrhages of traumatic genesis using polarizationphase tomography	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 113691R
180.	Ushenko, YA (Ushenko, Yu A.); Grytsyuk, M (Grytsyuk, M.); Soltys, I (Soltys, I); Bin, L (Bin, Lin); Bin, G (Bin, Guo); Chen, ZB (Chen Zhebo)	STOKES - PARAMETRIC AUTOFLUORESCENCE MICROSCOPIC IMAGES OF OPTICALLY ANISOTROPIC HISTOLOGICAL SECTIONS OF TISSUES OF RAT INTERNAL ORGANS	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136928

181.	Yermolenko, SB (Yermolenko, S. B.); Penteleichuk, NP (Penteleichuk, N. P.); Malyk, YY (Malyk, Yu Yu); Semeniuk, TO (Semeniuk, T. O.); Protsak, TV (Protsak, T., V); Burkovets, DN (Burkovets, D. N.)	Morphological peculiarities of the papillary muscles of the human heart ventricles in the norm applying of the laser polarimetry method	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136924
182.	Yermolenko, SB (Yermolenko, S. B.); Peresunko, OP (Peresunko, O. P.); Burkovets, DN (Burkovets, D. N.); Gruia, MI (Gruia, M. Iu); Horodynska, NV (Horodynska, N., V); Ivansky, RI (Ivansky, R. I.)	Spectropolarimetric assessment of the cervical canal connective tissue in diagnostics and prognosis of benign and malignant processes of the endometrium	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136926
183.	Zenkova, CY (Zenkova, C Yu); Ivanskyi, DI (Ivanskyi, D. I.); Angelskaya, AO (Angelskaya, A. O.)	New approaches in birefringent microplate motion peculiarities modelling	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136901
184.	Zenkova, CY (Zenkova, C Yu); Ryabyi, PA (Ryabyi, P. A.); Ivanskyi, DI (Ivanskyi, D. I.); Tkachuk, VM (Tkachuk, V. M.); Yan, WJ (Yan, Wenjun)	New simulation approach based on Hilbert transform for restoring the amplitude and phase distributions of random fields. Carbon nanoparticles using	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136905
185.	Zhytaryuk, VG (Zhytaryuk, V. G.)	About the question for accuracy of devices and apparatus	Fourteenth international conference on correlation optics series книг: proceedings of spie	Том 11369, Номер статті: UNSP 1136914
186.	Fodchuk, IM (Fodchuk, I. M.); Ivakhnenko, SA (Ivakhnenko, S. A.); Tkach, VN (Tkach, V. N.); Balovsyak, SV (Balovsyak, S., V); Borcha, MD (Borcha, M. D.); Solodkii, NS (Solodkii, N. S.); Gutsulyak, II (Gutsulyak, I. I.); Kuzmin, AR (Kuzmin, A. R.); Sumaryuk, OV (Sumaryuk, O., V)	Local Strain Distribution in Synthetic Diamond Crystals, Determined by the Parameters of the Energy Spectrum of the Kikuchi Patterns	Journal of superhard materials	Том 42, Випуск 1, С. 1-8
187.	Zayukov, I (Zayukov, Ivan); Overchuk, V (Overchuk, Viktoriya); Burdiak, V (Burdiak, Vira); Velykyi, Y (Velykyi, Yurii); Butyraska, I (Butyraska, Iryna); Butenko, V (Butenko, Vira)	Statistical Data Analysis of Socio-Economic and Demographic Losses of Labor Resources in Ukraine	Montenegrin journal of economics	Том 16, Випуск 2, С. 179-192
188.	Cheban, L (Cheban, Larisa); Marchenko, M (Marchenko, Mykhailo)	Using Basaltic Tuff for Decreasing the Growth Activity of Cyanobacteria	International letters of natural sciences	Том 78, С. 14-22
189.	Yemchuk, T (Yemchuk, Tetiana); Arpul, O (Arpul, Oksana)	Competitive Positions in Restaurant Business in Present-Day Conditions Based on the Example of Chernivtsi (Ukraine)	Prace komisji geografii przemyslu polskiego towarzystwa geograficznego-studies of the industrial geography commission of the polish geographical society	Том 34, Випуск 1, С. 92-107

190.	Sumariuk, OV (Sumariuk, O., V); Romankevych, VF (Romankevych, V. F.); Halunka, OD (Halunka, O. D.); Kutsyk, OV (Kutsyk, O., V); Polevetsky, W (Polevetsky, V. V.); Novikov, SM (Novikov, S. M.); Fodchuk, IM (Fodchuk, I. M.)	Influence of Polyfunctional Nanomodifiers on the Microstructure of Concrete Composites of High Strength and Density	Physics and chemistry of solid state	Том 21, Випуск 1, С. 19-26
191.	Mazur, TM (Mazur, T. M.); Prokopiv, W (Prokopiv, V. V.); Slyotov, MM (Slyotov, M. M.); Mazur, MP (Mazur, M. P.); Kinzerska, OV (Kinzerska, O., V); Slyotov, OM (Slyotov, O. M.)	Optical properties of CdTe doped Ca	Physics and chemistry of solid state	Том 21, Випуск 1, С. 52-56
192.	Anatychuk, LI (Anatychuk, L., I); Pasechnikova, NV (Pasechnikova, N., V); Naumenko, VO (Naumenko, V. O.); Zadorozhnyi, OS (Zadorozhnyi, O. S.); Danyliuk, SL (Danyliuk, S. L.); Havryliuk, MV (Havryliuk, M., V); Tiumentsev, VA (Tiumentsev, V. A.); Kobylianskyi, RR (Kobylianskyi, R. R.)	Thermoelectric Device for Contact Cooling of the Human Eye	Physics and chemistry of solid state	Том 21, Випуск 1, С. 140-145
193.	Makoviichuk, O (Makoviichuk, Olesia); Shulha, A (Shulha, Alona); Shestobuz, O (Shestobuz, Olha); Pits, I (Pits, Iryna); Prokop, I (Prokop, Inna); Byhar, H (Byhar, Hanna)	Training Future Primary School Teachers in the Context of Developing Constructive Skills in Younger Pupils	Revista romaneasca pentru educatie multidimensionala	Том 12, Випуск 1, С. 232-250
194.	Bazaluk, O (Bazaluk, Oleg); Balinchenko, S (Balinchenko, Svitlana)	The Ethics Laws as a Basis for Building a Cosmic Civilization. The Sofia Republic	Philosophy and cosmology-filosofiyai kosmologiya	Том 24, С. 131-139
195.	Yakubiv, V (Yakubiv, Valentyna); Panukhnyk, O (Panukhnyk, Olena); Shults, S (Shults, Svitlana); Maksymiv, Y (Maksymiv, Yuliia); Hryhoruk, I (Hryhoruk, Iryna); Popadynets, N (Popadynets, Nazariy); Bilyk, R (Bilyk, Rostyslav); Fedotova, Y (Fedotova, Yana); Bilyk, I (Bilyk, Iryna)	Application of Economic and Legal Instruments at the Stage of Transition to Bioeconomy	Advances in artificial intelligence, software and systems engineering серія книг: advances in intelligent systems and computing	Том 965, С. 656-666

Таблиця 4.6.

Наукові праці, які подані до друку

№ п/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1.	Dubyna, M., Zhavoronok, A., Kudlaeva, N., Lopashchuk, I.	Transformation of household credit behavior in the conditions of digitalization of the financial services market	(2021) Journal of Optimization in Industrial Engineering,	14 (1), pp. 97-102.
2.	Ushenko, V.A., Hogan, B.T., Dubolazov, A., Grechina, A.V., Boronikhina, T.V., Gorsky, M., Ushenko, A.G., Ushenko, Y.O., Bykov, A., Meglinski, I.	Embossed topographic depolarisation maps of biological tissues with different morphological structures	(2021) Scientific Reports,	11 (1), стаття № 3871, .
3.	Karvatska, S.	Determinants of typical errors in interpretation of echr provisions in the jurisprudence of Ukraine	(2021) Transition Studies Review,	28 (1), pp. 19-30
4.	Tkach, V.V., Kushnir, M.V., de Oliveira, S.C., Ivanushko, Y.G., Tkach, V.O., Mytrofanova, H.Y., Zadoia, A.O., Yagodynets, P.I., Kormosh, Z.O.	Economical and green acetaldehyde to glyoxal electroorganic conversion: A theoretical study	(2021) Biointerface Research in Applied Chemistry	11 (2), pp. 9305-9310
5.	Bakalinska, O.O., Polyukhovych, V.I., Korol, V.I., Kiriak, O.V.	Some aspects of harmonisation of Ukraine's competition legislation to EU standards	(2021) International Journal of Criminology and Sociology	10, pp. 450-464
6.	Litovchenko, V.A.	Localization Property for Regular Solutions of the Cauchy Problem for a Fractal Equation of the Integral Form	(2021) Journal of Mathematical Sciences (United States)	253 (1)
7.	Linchuk, Y.S., Linchuk, S.S.	Some Properties of Generalized Bessel Integral Operators	2021) Journal of Mathematical Sciences (United States),	(253 (1), pp. 15-23
8.	Horodets'kyi, V.V., Martynyuk, O.V.	Approximate Solutions of One Abstract Cauchy Problem	(2021) Journal of Mathematical Sciences (United States)	253 (2), pp. 230-241
9.	Maslyanchuk, O., Solovan, M., Brus, V., Maryanchuk, P., Mastruk, E., Fodchuk, I., Gnatyuk, V.	Charge transport features of CdTe-based X- and γ -ray detectors with Ti and TiOx Schottky contacts	(2021) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment	988, стаття № 164920
10.	Angelsky, O.V., Zenkova, C.Y.U., Hanson, S.G., Ivansky, D.I., Tkachuk, V.M., Zheng, A.J.U.N	Random object optical field diagnostics by using carbon nanoparticles	(2021) Optics Express	29 (2), pp. 916-928
11.	Gudyma, I., Yarema, V.	Bond-random model of spin-crossover compounds: similarities and differences from spin glasses	(2021) Applied Nanoscience (Switzerland)	
12.	Seti, J., Voitsekhivska, O., Vereshko, E., Tkach, M.	Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range	(2021) Applied Nanoscience (Switzerland)	
13.	Orletsy, I.G., Ilashchuk, M.I., Mastruk, E.V., Parkhomenko, H.P., Marianchuk, P.D., Koziarskyi, I.P., Koziarskyi, D.P.	Electrical properties of heterostructures MnS/n-CdZnTe obtained by spray pyrolysis	(2021) Materials Research Express	8 (1), стаття № 015905
14.	Mokhun, I., Bodyanchuk, I., Galushko, K., Galushko, Y., Val, O., Viktorovskaya, Y.	Energy flows in polychromatic fields	(2021) Journal of Optics (United Kingdom)	23 (1), стаття № 015401
15.	Gudyma, I., Maksymov, A.	Ising-Like Model of Nanosize Spin-Crossover Molecular Crystals	(2021) Springer Proceedings in Physics	246, pp. 143-158

5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ТА ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДІЯЛЬНІСТЬ РАДИ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА ІНШИХ МОЛОДІЖНИХ СТРУКТУР

У 2020 році 6370 студентів брали участь у виконанні НДР. Основні наукові результати, що отримані студентами, висвітлені в 1061 публікаціях, у тому числі 1023 самостійних. За відмінну навчальну та науково-дослідну діяльність студенти університету отримали 10 стипендій Президента України.

У Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук у 2019/2020 навчальному році в II турі 47 робіт було обрано найкращими. Із них 18 робіт зайняли призові місця.

Таблиця 5.1.

Інформація про залучення студентів та молодих вчених до наукової роботи

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях (відсоток від загальної кількості студентів)	Кількість молодих учених, які працюють у ЗВО або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у ЗВО або установі після закінчення аспірантури
2017	6113 (54,3%)	410 (34%)	51%
2018	4841(43,7%)	428(34%)	56%
2019	6649 (63,7 %)	170 (14%)	38%
2020	6370(63,3%)	255 (25%)	48%

Щорічно Кабінет Міністрів України за значні успіхи в навчанні та науковій роботі відзначає стипендією кращих студентів та аспірантів. Цього року згідно із розпорядженням Кабінету Міністрів від 17 червня 2020 р. № 692-р «Про призначення академічної стипендії Кабінету Міністрів України студентам закладів вищої освіти та аспірантам» стипендіатами стали 10 студентів та 2 аспірантів. Серед них стипендія Кабінету Міністрів призначена аспірантці кафедри молекулярної генетики та біотехнології Інституту біології, хімії та біоресурсів Іщенко Ользі Олегівні та аспірантці кафедри прикладної математики та інформаційних технологій математичного факультету Вережак Ганні Петрівні.

Студенти факультету фізичної культури та здоров'я людини брали участь у спортивних змаганнях. Зокрема здобули призові на:

- Чемпіонаті Європи U21 з карате (Франція, лютий 2020 р.): Заплітний Андрій – 3 місце;
- Міжнародному турнірі зі стрільби з лука (17–20 вересня 2020 р., м. Львів): Мінтянська Олександра та Шубкіна Ольга – 1 місце;
- на Міжнародному аматорському турнірі з бадмінтону «KBC Summer CUP» (17-19 липня 2020 р., м. Суми): Саїн Богдан – 1 місце, Меленчук Ірина – 1 і 3 місце, Саїн Богдан і Меленчук Ірина мікст-пар – 3 місце – тренер Ячнюк Ю. Б.
- Кубку України з панкратіону (традішн) (16–20 вересня 2020 р., м. Київ): Ковтун Олександр – 1 місце, Никифоруk Микола – 2 місце, Прокопюк Валерія – 2 місце, Суходеев Ілля – 3 місце.
- Чемпіонаті України з гірськолижного спорту (16 лютого 2020 року, Буковель): Погарцева Валерія (3 місце);
- Кубку України з боксу (21–27 вересня 2020 р., м. Маріуполь): Томюк Юрій – 1 місце;
- Кубку України з панкратіону (традішн) (16–20 вересня 2020 р., м. Київ): Ковтун Олександр – 1 місце, Никифоруk Микола – 2 місце, Прокопюк Валерія – 2 місце, Суходеев Ілля – 3 місце

Таблиця 5.2.

Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт із галузей знань та спеціальностей у 2019/2020 н.р.

№	Прізвище, ім'я та по батькові студента	Прізвище, ім'я та по батькові наукового керівника, посада	Галузь знань і спеціальність	Факультет/ Інститут
Диплом I ступеня				
1	Стьопкін Андрій Олегович	Ротар Наталія Юріївна, професор	Політологія	Факультет історії, політології та міжнародних відносин
2	Бурега Василь Васильович	Круглашов Анатолій Миколайович, завідувач кафедри	Політологія	Факультет історії, політології та міжнародних відносин
3	Колосівський Назарій Ігорович	Косташук Іван Іванович, доцент	Географія	Географічний факультет
Диплом II ступеня				
4	Карпенко Юлія Олегівна	Саїнчук Наталія Валеріївна, доцент	Фінанси і кредит	Економічний факультет
5	Мойсюк Олександр Васильович	Саміла Андрій Петрович, доцент	Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
6	Сафронов Ігор Сергійович	Саміла Андрій Петрович, доцент	Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
7	Каручеру Оксана Андріївна	Худий Олексій Ігорович, доцент	Біотехнології та біоінженерія	Інститут біології, хімії та біоресурсів
8	Апостолук Михайло Васильович	Вовчук Дмитро Анатолійович, асистент	Радіотехніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
9	Хобзей Микола Михайлович	Вовчук Дмитро Анатолійович, асистент	Радіотехніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
10	Лістау Карина Олегівна	Доцюк Лідія Георгіївна, професор	Фізична терапія, ерготерапія	Факультет фізичної культури та здоров'я людини
11	Савчук Анастасія Іванівна	Колосінська Мар'яна Іванівна, доцент	Туризм	Факультет фінансів, підприємництва та обліку
Диплом III ступеня				
12	Василенко Марина Вікторівна	Колтунович Тетяна Анатоліївна, доцент	Дошкільна освіта	Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи
13	Нігда Альона Василівна	Гакман Анна Вікторівна, доцент	Фізична культура і спорт	Факультет фізичної культури та здоров'я людини
14	Ксенофонтова Анастасія Юріївна	Скляр Євгенія Володимирівна, доцент	Підприємств о	Факультет фінансів, підприємництва та обліку
15	Первуляк Ірина Василівна	Скляр Євгенія Володимирівна, доцент	Підприємств о	Факультет фінансів, підприємництва та обліку
16	Ткач Владислав Олегович	Верига Андрій Дмитрович, асистент	Електроніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
17	Мирчик Андрій Ярославович	Верига Андрій Дмитрович, асистент	Електроніка	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
18	Свищ Микола Васильович	Крамар Валерій Максимович, завідувач кафедри	Професійна освіта	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

Студентка економічного факультету Собіль О.І. та студент інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук Хобзей М.М. стали переможцями конкурсу стипендіальної програми «Завтра.ua» фонду Віктора Пінчука.

З метою стимулювання роботи молодих науковців Радою молодих вчених університету було започатковано внутрішньоуніверситетські гранти для молодих вчених. Для реалізації перспективних наукових робіт університетом було виділено 160 тис. грн. У 2020 році у конкурсі взяли участь 7 проєктів, 4 з яких здобули перемогу та були профінансовані (1 проєкт вартістю 40 тис. грн. 2 проєкти вартістю 30 та ще 2 проєкти вартістю по 25 тис. грн. кожен).

У 2020 р троє молодих вчених виграли стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених 2020-2022 рр. : Ткачук Ірина Ярославівна, кандидат економічних наук, Горохолінська Ірина Володимирівна, доктор філософських наук та Галан Ярослав Петрович, кандидат наук з фізичного виховання і спорту.

Згідно Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження переліку проєктів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок, які працюють (навчаються) у закладах вищої освіти та наукових установах, що належить до сфери управління Міністерства освіти і науки України, які пройшли конкурсний відбір та фінансування яких розпочнеться з січня 2021 року за рахунок коштів державного бюджету» проєкт молодих вчених Чернівецького національного університету доц. Горохолінської І.В. став переможцем конкурсу проєктів молодих вчених МОН України.

6. ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВОЇ БІБЛІОТЕКИ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Головним завданням Наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича було забезпечення інформаційних, науково-дослідних, освітніх, культурних та рекреаційних потреб спільноти університету з урахуванням інтенсивного розвитку і поширення інформаційних технологій.

Бібліотека активно працює задля інтегрування університету у глобальний світовий науково-освітній простір, бере участь у національних та глобальних програмах зі збереження культурного надбання, є членом проєкту ELibUkr «Електронні бібліотеки України», Асоціації «Інформаціо-Консорціум» (Україна). На території НБ ЧНУ працює «Інформаційний центр Європейського Союзу» та Інформаційний стенд «Україна-НАТО».

Бібліотека розташована в 2-х приміщеннях: основна будівля (вул. Лесі Українки, 23) та корпус № 20 (абонемент № 3, вул. Банкова, 1). Загальна площа приміщень – 6 291,5 м². Абонементів – 5, читальних залів – 6 (500 місць).

6.1. Формування й організація бібліотечних фондів

Оперативне і систематичне комплектування фондів із використанням традиційних і нетрадиційних джерел комплектування – основа створення власного інформаційного ресурсу бібліотеки. При визначенні політики комплектування бібліотека працює в тісному контакті з кафедрами та підрозділами університету. Бібліотечні ресурси дозволяють забезпечити навчальний процес в університеті та в значній мірі задовольнити потреби науковців. На 01.10.2020 р. бібліотечний фонд становить **2 727 274** примірників на суму **8 864 851,34** грн.

Витрачено коштів на комплектування: **51 175,10** грн. з них:

3 754,64 грн. – видання Головного управління статистики (41 прим.);

5 000,00 грн. – видання Чернівецького обласного об'єднання «Просвіта» (25 прим.);

42 420,46 грн. – передплата друкованих періодичних видань.

Таблиця 6.1.

Ресурси Наукової бібліотеки

Показники	2020 рік
Бібліотечні ресурси, всього:	2 727 274
<i>Надійшло:</i> книг	5 092
періодичних видань	1072
<i>за цільовим призначенням:</i> наукових видань	3562
навчальних видань	876
у т. ч., в електронній формі	-
літературно-художніх видань	248
<i>вибуло:</i> книг	605

Фонд бібліотеки традиційно поповнювався дарами. У 2020 році було отримано 1289 видань на суму 114 254,83 грн.

Станом на 01.11.2020 р. у фонді відділу рідкісних книг та рукописів зберігається 70 995 примірників: інкунабули, палеотипи, вітчизняні та іноземні стародруки, особисті архіви В. Сімовича – професора Львівського університету, Є. Козака – професора Чернівецького університету, К. Райфенкугеля – директора бібліотеки Чернівецького університету. Представлені колекції К. Томащука – першого ректора Чернівецького університету, В. Сімовича, Є. Козака, І. Карбулицького, І. Співака та ін. У цьому фонді зберігаються також книжкові колекції Марії-Луїзи, дружини Наполеона І, цесаря Франца-Йозефа І, професорів університету С. Смаль-Стоцького, Іона Сбієри та ін.

З метою збереження бібліотечних фондів проводяться перевірки згідно з перспективним планом роботи на 2018-2022 рр.

6.2. Бібліотечне обслуговування

Основні завдання:

- забезпечення літературою згідно з навчальними планами;
- повне оперативне задоволення потреб користувачів у інформації і покращення якості їх обслуговування;
- систематичне підвищення професійного та культурного рівня обслуговування;
- популяризація наявних видань і незаслужено забутої літератури;
- сприяння інтелектуальному розвитку та самоствердженню особистості студента.

Бібліотека забезпечувала користувачів інформаційними документами: книгами, періодичними виданнями, світовими та національними базами даних; пропонувала бібліотечні приміщення для навчання та доступу до інформації, допомагала студентам і викладачам у навчанні інформаційній культурі, надавала консультації з бібліографічних питань, академічної доброчесності.

На період карантинних заходів НБ ЧНУ розширила діапазон послуг та ресурсів, які можна отримати віддалено – онлайн чи на телефон. Ми пропонуємо доступ до повнотекстових зовнішніх наукових баз даних, та електронної бібліотеки НБ ЧНУ («Науковий вісник ЧНУ», газета «Буковина»). Дистанційно надаємо віртуальні довідки та консулюємо всіх, хто має в тому потребу, визначаємо УДК, здійснюємо електронну доставку документів та ін.

6.3. Культурно-просвітницька робота

Культурно-просвітницький напрямок у діяльності бібліотеки вважається одним із основних, оскільки є складовою частиною виховної системи університету. Щорічно у НБ ЧНУ проводиться різноманітні культурно-просвітницькі заходи різного спрямування: це презентації книг, зустрічі з видатними людьми краю, письменниками, книжкові виставки, бібліографічні огляди літератури, відкриті перегляди літератури а також екскурсії бібліотекою.

Популяризація історичних знань була і залишається надалі пріоритетним напрямком у виставковій діяльності. Було організовано книжкові експозиції: «Україна єдина та соборна» до Дня Соборності України, «Вічний біль...» до Міжнародного дня пам'яті жертв Голокосту, «Цей день в історії!» до Дня пам'яті героїв Крут, «Анлели, які тримають українське небо» до дня Героїв Небесної Сотні та ін.

Серед проведених заходів:

- "Відвертий і відкритий наче вітер...": творча зустріч з поетом, перекладачем, публіцистом та мандрівником – Віталієм Григоровичем Демченком та презентація його вибраних творів в 25-ти томах (20.02.2020 р., НБ ЧНУ);
- 30 вересня 2020 р. відбувся мистецький захід Бібліо-кафе «Літературно-культурний фреш». В рамках заходу відбулася презентація бібліографічного покажчика Марія Никирса : бібліогр. покажч. / уклад. : Т. Д. Мурашевич, М. І. Махмутова ; наук. ред. та авт. вступ. ст. О. В. Добржанський. – Чернівці : Чернівец. нац ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 100 с. На презентації експоновано книжкову виставку та проведено бібліографічний огляд "Хрещена мама чернівецьких істориків".
- 23 жовтня 2020 р. відбувся літературознавчий онлайн-міст Хмельницьк – Чернівці. Онлайн-зустріч з відомими письменниками з Хмельниччини – Василем Івановичем Горбатюком та Миколою Антоновичем Мачківським, працівниками Старобільської центральної районної бібліотеки, а також з письменниками, науковцями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: д.ф.н., професором Богданом Івановичем Мельничуком, д.ф.н., професором Володимиром Івановичем Антофійчуком, директором Наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, к.ф.н. доцентом

Михайлом Богдановичем Зушманом, к.ф.н., доцентом Ларисою Василівною Маркуляк, к.ф.н., доцентом Ольгою Василівною Меленчук, яка була модератором зустрічі.

- 20 жовтня 2020 р. у НБ ЧНУ відбулося нагородження переможців конкурсу «Найкращий читач року Наукової бібліотеки ЧНУ – 2019». Серед найактивніших відвідувачів бібліотеки визначено трьох номінантів. Кращим читачем серед професорсько-викладацького складу ЧНУ став Безаров О. Т., доктор історичних наук, доцент кафедри історії нового та новітнього часу факультету історії, політології та міжнародних відносин ЧНУ. Серед студентів ЧНУ – Рослякова О. В., студентка філологічного факультету ЧНУ. Серед чернівчан – Халус І. І., краєзнавець, приватний підприємець.
- До 145 річниці Чернівецького університету та 612-ї річниці м. Чернівці організовано цикл книжкових виставок та бібліографічних оглядів (28.09-09.10, 2020 р.):
 - "ЧНУ – освітній центр та туристична мекка" ;
 - "Чарівник буковинського слова – Юрій Федькович" ;
 - "Храм краси, науки і культури";
 - "Наукова спадщина викладачів ЧНУ імені Юрія Федьковича (австрійський та румунський періоди)";
 - "Факультети та кафедри ЧНУ імені Юрія Федьковича: історія розвитку";
 - "Найстарішому класичному університетові Буковини – 145" (абонемент № 3, коледж ЧНУ).

У приміщенні читального залу наукової літератури відділу обслуговування Наукової бібліотеки ЧНУ діє Інформаційний центр Європейського Союзу, основним завданням якого є поширення інформації про Європейський Союз та його політику, надання допомоги університетам і дослідницьким центрам в навчанні студентів та проведенні дослідницької роботи з питань європейської інтеграції, а також сприяння участі студентів в дебатах з європейських питань.

На початку навчального року бібліотека традиційно проводить заняття-екскурсії для першокурсників з метою ознайомлення їх з ресурсами бібліотеки й основними навиками самостійної роботи з пошуку та опрацювання інформації та для студентів старших курсів на допомогу пошуку літератури для наукових робіт.

6.4. Автоматизація бібліотечних процесів та електронні ресурси

Користувачі мають можливість скористатись електронним каталогом в мережі Інтернет та залі електронної інформації бібліотеки.

Проводиться рекаталогізація фондів читальних залів і абонементів бібліотеки, тобто внесення до електронного каталогу документів, що надійшли в бібліотеку до 2003 року. Продовжується рекаталогізація абонементу №1 та інформаційно-бібліографічного відділу. Також триває рекаталогізація фонду відділу рідкісних книг та рукописів і відділу зберігання фондів.

Одночасно з формуванням традиційного фонду в бібліотеці формується фонд електронних ресурсів та доступу до баз даних. З метою забезпечення збереженості оцифровано першу україномовну газету краю «Буковина». Перші два роки видання (1885-1886) виставлено на сайті бібліотеки в мережі Інтернет для інформації та популяризації ресурсу. Доступ до оцифрованої колекції за період з 1887 до 1910 рр. здійснюється в читальному залі відділу рідкісних книг та рукописів.

Проводиться також оцифровка цінних та рідкісних книг в рамках збереження наукового об'єкта, що становить національне надбання України.

Продовжується корпоративна робота в області каталогізації. Щорічно бібліотека отримує до свого електронного каталогу від партнерів більше 10 тис. одиниць записів та

передає біля 3 тис. одиниць записів.

Автоматизована інформаційно-бібліотечна система «ІРБІС» охопила всі бібліотечні процеси, автоматизувала всі пункти обслуговування користувачів.

Обсяг електронного каталогу на 1.11.2020 р. складає 807,648 тис. примірників. Серед них майже 93,405 тис. статей із наукових збірників. До записів електронного каталогу додаються цифрові копії автографів.

Протягом 2020 року сайт НБ ЧНУ відвідали понад 31,2 тис. користувачів (унікальних адрес 19,9 тис., переглянуто сторінок – 45, 3 тис.). В порівнянні з 2019 р.: відвідувачів – 15,7 тис., унікальних адрес – 20 тис., переглянуто сторінок – 41 тис.). Менше 90% - відвідувачі з України, в т.ч. з Чернівців та області – від 30 до 40 %.

На цей час у локальній інтернет-мережі та у глобальній інтернет-мережі бібліотекою репрезентовано повнотекстові документи «Наукового вісника ЧНУ».

Доступ та використання БД (01-12.2020):

- SpringerLink – використано понад 500 статей та понад 1400 книг та розділів книг.
- Scopus – понад 5,7 тис. пошуків, переглянуто документів понад 9,6 тис.
- WoS – понад 1,1 тис. пошуків, переглянуто документів понад 1,4 тис.

У 2020 році Чернівецький університет продовжив отримувати доступ до реферативних, наукометричних баз даних Web of Science та Scopus. Бібліотекою проведена робота по налагодженню доступу в локальній мережі університету, організовано навчання та консультування викладачів та студентів стосовно можливостей та особливостей користування наукометричними базами даних.

Проведено пошуково-аналітичну роботу для факультетів (підрозділів університету) стосовно профільних наукових журналів у різних базах даних, уточнено інформацію стосовно публікацій науковців ЧНУ в наукометричних базах даних.

Проведена робота з упорядкування профілю університету та окремих профілів науковців ЧНУ в наукометричній БД «Scopus».

На сайті бібліотеки розроблено новий розділ «На допомогу науковцю» (<http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/07services/04helpsci>), зокрема підготовлено матеріали по наукометрії.

Проводиться організаційно-консультативна робота по впровадженню системи UNICHECK (перевірки на наявність текстових запозичень «антиплагіат») в навчально-науковій роботі, зокрема функціонує 3 акаунти:

- перевірка студентських робіт з внутрішньою базою даних та мережею Інтернет;
- перевірка кандидатських та докторських робіт з мережею Інтернет;
- перевірка статей, що подаються до друку до 5 наукових видань ЧНУ з мережею Інтернет.

Сума фінансування об'єкта НН «Фонд рукописів, стародруків, рідкісних видань та фонд «Буковинензія» наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» у 2020 році – 70 тис. грн.

6.5. Науково-дослідницька робота бібліотеки

Важливою складовою діяльності бібліотеки є науково-дослідницька робота, яка спрямована на:

- удосконалення бібліотечно-бібліографічного та інформаційного обслуговування з метою підвищення рівня задоволення читацьких потреб;
- вивчення окремих книжкових колекцій видатних діячів науки і культури з метою розкриття та популяризації фондів;
- дослідження історії бібліотеки;
- укладання бібліографічних покажчиків.

Наукова тема:

1. «Фонд рукописів, стародруків, рідкісних видань та фонд «Буковинензія» наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (НБ ЧНУ) визнано науковим об'єктом, що становить національне надбання (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 472-р від 19 серпня 2002 р.), Міністерство освіти і науки України видало свідоцтво № 17, Серія МН від 14 січня 2009 р. «Про внесення фонду рукописів, стародруків, рідкісних видань та фонду «Буковинензія» НБ ЧНУ до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання».

Проектна діяльність:

Проекти розподіленої каталогізації:

1. Центральньо-Український Кооперативний Каталог (ЦУКК) з 2007-2020 рр.
2. «Краєзнавча картотека» – обмін аналітичними описами статей краєзнавчого характеру (з 2004-2020 рр.) Учасники проекту: Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та Чернівецька ОУНБ ім. М. Івасюка.
Засновник (координатор) проекту: Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Проекти використання інформаційних ресурсів:

3. Електронна бібліотека: Центри знань в університетах України (з 2009-2020 рр.).
Засновник (координатор) проекту: Національний університет «Києво-Могилянська академія».

Працівники НБ ЧНУ репрезентують дослідження в періодичних виданнях:

1. Акатріні В., Акатріні С. Розвиток освіти в селі Багринівка (до 135-річчя заснування школи). *Буковинський журнал*. 2020. № 1 (115). С. 253–260.
2. Бабюк О. Туристична Буковина – 2019. *Буковинський журнал*. 2020. № 1 (115). С. 261–284.
3. Sichkar-Tsybaliuk O. Колекція «Буковинензія» у колекції рідкісних книг та рукописів бібліотеки Національного університету «Юрій Федькович» у Чернівцях (Україна). *EISHÉtudes Interdisciplinaires en Sciences humaines*. 2020. No 7. С. 82–93.
4. Zushman M. Об'єкт національного надбання Наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – роль і значення. *EISHÉtudes Interdisciplinaires en Sciences humaines*. 2020. No 7. С. 107–119.

Вийшли друком:

1. Марія Никирса : бібліогр. покажч. / уклад. : Т. Д. Мурашевич, М. І. Махмутова ; наук. ред. та авт. вступ. ст. О. В. Добржанський. Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2020. 122 с. Серія „Буковина”.

Бібліотека долучилася до підготовки видання до 145-річчя ЧНУ:

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича / гол. ред. Петришин. Чернівці : ЧНУ, 2020. 392 с.

Проводиться пошукова робота матеріалів для укладання бібліографічних покажчиків.

На Наукову бібліотеку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича з 2008 року покладено виконання обов'язків обласного методичного центру бібліотек закладів вищої освіти Чернівецької області. 21 жовтня 2020 року обласним методичним об'єднанням бібліотек вищих навчальних закладів Чернівецької області організовано науково-практичний семінар на тему: "Краєзнавство в умовах інформаційного суспільства". Захід відбувся в Науковій бібліотеці Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. У семінарі взяли участь працівники бібліотеки ЧНУ, бібліотеки Буковинського державного медичного університету та Муніципальної бібліотеки імені А. Добрянського.

Участь в Онлайн конференціях :

1. Онлайн конференція «Бібліотеки в умовах пандемії COVID-19» / ВГО Українська бібліотечна асоціація Український інститут книги, 19 травня 2020 р.
2. XI Львівський міжнародний бібліотечний форум (15-20 вересня 2020 р.). в онлайн-форматі на платформі Zoom.
3. Міжнародна наукова конференція «Бібліотека. Наука. Комунікація. Розвиток бібліотечно-інформаційного потенціалу в умовах цифровізації», Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. 6–8 жовтня 2020 р., у форматі онлайн.
4. V Міжнародній конференції «UNIVERSITY LIBRARY AT A NEW STAGE OF SOCIAL COMMUNICATIONS DEVELOPMENT», 8 – 9 жовтня 2020 р. Тема 2020 р. - *"Відкрита наука, відкритий доступ і відкриті освітні ресурси: нові можливості для бібліотек"*.
5. Щорічна конференція Асоціації, «Українська бібліотечна асоціація – виклики, дії, рішення», 19-20 листопада 2020 р. у форматі онлайн.

Бібліотека бере активну участь у загально-університетських заходах, наукових конференціях шляхом організації книжкових виставок, відкритих переглядів літератури. Також інформацію про проведення заходів можна переглянути на сайтах бібліотеки та університету.

Соцмережі

Бібліотека підтримує сторінки в соцмережах:

- Facebook "Наукова бібліотека ЧНУ імені Юрія Федьковича" – <https://www.facebook.com/scientific.library.ChNU>
- Facebook "Відділ рідкісних книг та рукописів НБ ЧНУ" – <https://www.facebook.com/Відділ-рідкісних-книг-та-рукописів-НБ-ЧНУ-259289171073642>
- Facebook "Інформаційно-бібліографічний відділ НБ ЧНУ" – <https://www.facebook.com/bibliograf.chnu/>

6.6. Міжнародна співпраця

1. В рамках виконання Угоди про співробітництво між університетами взято участь у програмі міжбібліотечного обміну досвідом, який відбувся на базі бібліотеки Сучавського університету "Штефан чел Маре" (м. Сучава, Румунія). Підписано угоду щодо продовження співробітництва між бібліотеками (24-26.02.2020 р., *Зушман М.Б., Загородна Н.М., Січка-Цимбалюк О.Б.*).
2. У бібліотеці Сучавського університету "Штефан чел Маре" відбулися зустрічі членів Асоціації бібліотекарів Буковини (20.01.2020 р., 11.02.2020 р., *Акатріні В.М.*).
3. Колектив бібліотеки привітав Санду-Марію Арделяну, директора бібліотеки Сучавського університету Штефан чел Маре з отриманням найвищої нагороди Франції – Орденом Почесного легіону. Це оцінка значного особистого внеску за просування французької мови та франкомовних цінностей (18.11.2020 р.).

У найближчих планах: продовження роботи з технічного оснащення бібліотеки, рекаталогізація та оцифрування підсобних фондів бібліотеки.

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

У процесі своєї наукової діяльності Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича має на меті створення перспективної наукової продукції, яка в майбутньому може бути використана в різних галузях науки, техніки та промисловості. Вагомий внесок у продукування наукового доробку університету складають його наукові та науково-навчальні центри.

7.1. Ботанічний сад

Наукова робота

У 2020 р. здійснювали наукову роботу відповідно до теми: «Видове та ценотичне різноманіття, соціологічна цінність, ресурсне значення, антропогенна трансформація та хорологічна характеристика природних і антропогенних типів оселищ (біотопів) Буковини».

Крім цього, проведено детальну інвентаризацію насаджень Дендропарку ЗДЗ «Чернівецький». Виявлено зміни кількісного представництва окремих аборигенних деревних порід, що зумовлені їх віковими межами, ураженням омелою та трутовиками, впливом природних стихійних явищ та світовими тенденціями кліматичних змін. Здебільшого страждають ялини, також клени, липи, ясен звичайний. Для відновлення кількісного складу та покращення естетичної привабливості насадження Дендропарку поповнені вічнозеленими шпильковими (тис ягідний, туя велетенська та її золотиста форма, туя західна та її декоративні форми, ялина звичайна та її змієподібна форма, ялиця біла та грецька, форми та види ялівця) і листяними (береза, бук лісовий та його темно-пурпурова форма, дуб червоний, каштан їстівний, мильне дерево, декоративні форми клена гостролистого, ліщина ведмежа та ін.) деревними рослинами.

Наукова продукція

Монографії: готуються до друку 2 публікації в колективній монографії.

Наукові статті: 2 статті перебувають у друці у Науковому віснику Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи).

Забезпечення потреб навчального процесу

На колекційній базі Ботанічного саду студенти кафедри ботаніки, лісового і садово-паркового господарства систематично виконують наукові роботи. На кафедрі молекулярної генетики та біотехнології під керівництвом професора Р. А. Волкова і д. б. н., доц. І. І. Панчук триває поглиблене вивчення геномів представників родів шипшина (*Rosa*), дуб (*Quercus*), клен (*Acer*), родини Тонконогові (*Roaceae*).

Крім того, колекційний фонд Ботанічного саду використовують як наочний матеріал на кафедрі ботаніки, лісового і садово-паркового господарства Інституту біології, хімії та біоресурсів при викладанні акредитованих предметів і спецкурсів (зокрема курсів «Ботаніка», «Екологія рослин», «Анатомія рослин», «Квітникарство», «Декоративна дендрологія», «Фітопатологія»), а також під час проведення лабораторних спеціалізацій і навчальних практик. Матеріал для занять відбирають лаборанти кафедри разом з кураторами колекцій. Цього року через те, що навчання відбувається здебільшого онлайн, рослинний матеріал кафедри використовували в дуже обмеженій кількості.

Просвітницько-популяризаційна робота

Експерсійний сезон 2020 р. був перерваний карантинними обмеженнями, під час яких екскурсії для школярів не проводилися зовсім (школи навчалися дистанційно). Були лише оглядові екскурсії для дорослих у період з середини січня до початку карантинних обмежень – 16 березня. Відповідно до наказу ректора надання екскурсійних послуг відновлене з 26 травня. За час екскурсійного сезону 2020 року (за червень – листопад)

проведено 49 здебільшого оглядових екскурсій для дорослих відвідувачів на суму 20 258 грн.

На базі відділу рослин захищеного ґрунту Ботанічного саду функціонує гурток КЗ ЧОТЕНЦУМ «Квітникарство», керівником якого є фахівець II кат. Н. Г. Литвін.

Співробітники Саду беруть активну участь у роботі КЗ ЧОТЕНЦУМ, зокрема в роботі журі таких конкурсів:

1. Обласний збір юних аграрників, садівників, зоологів-тваринників, квітників-дизайнерів; номінація «Квітникарство»;

2. Обласний учнівський екологічний конгрес «Живи, Земле»; номінація «Охорона рослинного світу».

Рослинний матеріал з оранжереї використовують для проведення практичних занять гуртка очно-заочної біологічної школи у межах секції «Ботаніка».

На базі Чернівецького обласного еколого-натуралістичного центру працює Stem-лабораторія для школярів. Для виконання дослідів використовують рослинний матеріал (традесканція), який вирощують в оранжереї Ботанічного саду.

Виробнича діяльність

Ботанічний сад у 2020 р. (включно з надходженнями за листопад) надав платних послуг на суму 64 тис. 134 грн., у тому числі екскурсійне обслуговування – 20 тис. 258 грн. і реалізація посадкового матеріалу – 43 тис. 876 грн. Незважаючи на карантинні обмеження, ми виконали 61,2% плану від реалізації посадкового матеріалу і 81% плану надходжень від екскурсійного обслуговування. Найбільший попит був традиційно на різні види і форми декоративно-квітучих листопадних дерев та кущів, а також вічнозелених декоративно-листяних рослин.

Господарська діяльність

За кошти університету підготовлено до зими дах кактусової оранжереї та частково азалийну оранжерею на території Ботанічного саду.

На кошти від платних послуг Ботанічного саду закуплено біологічні та хімічні засоби для захисту від хвороб і шкідників; ґрунтосуміші, пісок, торф і добрива для забезпечення адекватного догляду за колекційними рослинами.

Відремонтовано технічні засоби догляду за колекційними насадженнями. За кошти загального фонду держбюджету, виділені МОНОм, для утримання, збереження та розвитку об'єкту національного надбання «Дендрарій Ботанічного саду Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича» придбано засоби захисту рослин, торф, спеціальні ґрунтосуміші для екзотичних рослин та інші витратні матеріали. Було заплановано придбання нової бензопили, проте через пандемію фінансування цієї статті витрат не відбулось.

На самшитах у партері Резиденції у 2019 р. було виявлено агресивного карантинного шкідника, визначено методи боротьби з ним, закуплено відповідні інсектициди. Упродовж вегетаційного сезону власними силами ми обприскували партерні самшити інсектицидами 5 разів.

7.2. Навчально-науковий центр "Технологія функціональних матеріалів"

Для підготовки висококваліфікованих наукових кадрів протягом звітнього періоду було впроваджено в навчальний процес доопрацьовані і доповнені, згідно навчальних планів, лабораторні практикуми до спецкурсу «Лабораторні спеціалізації», який поєднує в собі спецкурси «Фізико-хімічний аналіз», «Технологія напівпровідників», «Хімія напівпровідників», а також «Дефекти в напівпровідниках».

Продовжуючи наукові дослідження в рамках виконання тем 28-805 та 35-810, до практичної наукової роботи залучались студенти в основному 6 курсів (через пандемію) кафедри загальної хімії та хімічного матеріалознавства, що дало можливість останнім

набути необхідних навичок під час постановки та запуску технологічного процесу вирощування кристалів з подальшим моніторингом за ростом, а також обробкою та описом одержаних результатів. Отримані результати досліджень увійшли до магістерських робіт Матвій А. та Канак Л., а також ще 4 кваліфікаційних робіт.

Результатом діяльності центру у науковому плані стало:

- проведено аналіз розподілу домішкового компонента між співіснуючими твердою та рідкою фазами базового матеріалу CdTe та температурних залежностей розчинності Ga, In і Al в інтервалі 907-1093 K, тобто, до досягнення максимального значення ретроградної кривої;
- оптимізовано два методи вирощування кристалів: метод Бріджмена (МБ) та модифікований метод рухомого нагрівника (МРН). При застосуванні МБ знайдено оптимальну величину градієнта температур на фронті кристалізації $\Delta T/\Delta x = 10$ град.см⁻¹ та оптимальну швидкість росту кристала $v = 2-5$ мм/год. По оптимізованій технології вирощені базові кристали CdTe, CdTe:Mn та кристали твердих розчинів Cd_{1-x}Mn_xTe в широких межах вмісту Mn від $x=0,02$ до $x=0,5$ як чисті, так і леговані домішками In, Al, Ga. Проведено дослідження впливу технологічних режимів та чистоти вихідних компонент на електрофізичні властивості базового матеріалу;
- досліджено вплив термодинамічних умов післяростової термообробки на дефектну структуру кристалів Cd_{1-x}Mn_xTe. Вперше проведені дослідження за допомогою високотемпературних вимірювань (ВТВ) електричних характеристик кристалів Cd_{1-x}Mn_xTe у широкому інтервалі вмісту Mn ($x=0,05\div 0,55$);
- досліджено природу точкових дефектів у CdTe:Mn, їх розчинність та електричні властивості при ~ 300 K та високих температурах (873-1073 K). Для пояснення отриманих результатів застосовано чисельне моделювання структури, концентрації власних і домішкових дефектів в кристалах;
- за допомогою теоретичних розрахунків з перших принципів вивчена стабільність комплексу вакансія кадмію - домішка індію в базовому матеріалі CdTe. Енергія утворення та перехідні енергетичні рівні вакансії кадмію, домішки індію та їх комплексу в різних зарядових станах розраховані в методі суперкомірки в рамках теорії функціоналу густини з використанням наближення локальної густини.

7.3. Національний контактний пункт рамкової програми ЄС «Горизонт 2020» «Нанотехнології, сучасні матеріали та передові промислові виробництва»

У першому півріччі керівник НКП взяв участь у серії нарад із членами новоствореної наглядової ради ЧНУ Р.В. Клічуком (Чернівецьким міським головою з 11.2020) та І. Місевичем (директором ТОВ «Артон») щодо перспектив співпраці ЧНУ з установами області та трансферу технологій. 25 травня керівник НКП долучився до спільної наради керівників Національних контактних пунктів та представників / експертів комітетів, відповідальних за моніторинг виконання рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020». На початку серпня відбувся онлайн-тренінг від НКП Горизонт 2020 з підготовки грантових заявок. Учасники дізналися типовий шлях підготовки та подання проєкту. В тренінгу взяли участь ректор, перший проректор, головний бухгалтер та понад 20 учасників з різних факультетів ЧНУ.

У вересні 2020 року керівник НКП Юрій Халавка взяв участь у міжнародній конференції NAP-2020 (м.Суми). Під час конференції він провів ряд консультацій із учасниками конференції щодо участі в Програмі. Взимку і впродовж літа 2020 здійснювалося листування з представниками партнерських університетів з Праги (Чехія), Сучави (Румунія), Колорадо-Спрінгс (США) під час яких було обговорено перспективи подачі спільних заявок на конкурси програми. У листопаді НКП взяв участь в обговоренні стратегії розвитку м. Чернівці за участю провідних вчених, підприємців та депутатів Чернівецької міської ради. Для інформування зацікавлених осіб регіону діє сайт НКП. З початку року сторінку НКП відвідали 358 унікальних відвідувачів з середньою

тривалістю відвідування 1,5 хв. Це майже вдвічі більше, ніж в минулому році. 27.08.2020 Юрій Халавка взяв участь у Координаційній нараді НКП. Впродовж року проводилися консультації із написання проєктів для молодих вчених ЧНУ (А.Канак), інформація щодо актуальних конкурсів Програми та заходи НКП оголошувалася на науково-технічній раді ЧНУ. 11 грудня керівник НКП Халавка Юрій взяв участь в Інформаційному дні «Research and Innovation Day in Ukraine», організованому МОН України.

Протягом року проводилися консультації щодо Програми (всього 10 консультацій) для представників навчально-наукового центру «Технологія функціональних матеріалів», кафедри молекулярної біології та генетики ЧНУ, Інституту проблем матеріалознавства НАН України, Буковинського державного медичного університету, економічного факультету ЧНУ, ТОВ «Ботеон», Буковинського ІТ-кластеру.

7.4. Інформаційний центр Європейського Союзу

15–16 лютого 2020 року Інформаційний центр ЄС ЧНУ ім. Ю. Федьковича спільно молодіжною організацією AIESEC організували та провели зустріч з активною молоддю м. Чернівців та Чернівецької області. На ній молоді люди дізналися про волонтерську діяльність та особливості роботи волонтером. Учасники опанували інструменти залучення й координації волонтерів, дізналися про кращі європейські і світові практики та мали змогу обмінятися власним досвідом роботи з волонтерами. Цікавою та корисною була робота у групах над вирішенням проблем міста. Також молоді люди розглянули можливості вступу в міжнародну організацію AIESEC та інші громадські організації.

12 травня 2020 року Інформаційний центр ЄС ЧНУ ім. Ю. Федьковича спільно з Департаментом освіти і науки Чернівецької ОДА провели інформаційний захід – онлайн-вікторину «EU for YOU» для молоді в рамках відзначення Дня Європи в Україні.

Участь у заході взяли 136 учасників з багатьох навчальних закладів Чернівецької області. Відповідаючи на цікаві запитання з історії, розвитку та функціонування Європейського Союзу та країн-членів ЄС молоді люди мали змогу підвищити свій рівень знань з даної тематики та розширити кругозір стосовно євро інтеграційних процесів України.

15 жовтня 2020 року в Чернівцях, вже вчетверте, відбувся «День кар'єри ЄС», щоправда, цього разу у дистанційному онлайн-форматі.

Захід є частиною проєкту «Інформаційна підтримка мереж ЄС в Україні», що фінансується Представництвом Європейського Союзу, та втілюється за сприяння партнерських громадських організацій «Відкрите суспільство» та «Молодіжна альтернатива».

Співорганізаторами «Дня кар'єри ЄС – 2020 у Чернівцях» виступили Інформаційний центр ЄС в ЧНУ, Департамент комунікацій Чернівецької обласної державної адміністрації, а також економічний факультет ЧНУ.

У заходах «Дня кар'єри» взяли участь: студентська молодь, представники громадянського суспільства, бізнесу, державні службовці та активні молоді громадяни, які шукають можливості для професійного вдосконалення та особистісного зростання.

23-24 листопада 2020 р. координатор Інформаційного центру ЄС Лариса Ворнік взяла участь у щорічному Форумі Мереж ЄС у форматі он-лайн, який організувало та провело Представництво ЄС в Україні. Форум зібрав понад 70 представників з різних регіонів.

Спікерами першого етапу Форуму були: Вікторія Давидова - радниця з питань преси та інформації Голова Представництва ЄС в Україні; Ірина Беляєва - директорка Департаменту молодіжної політики Міністерства молоді та спорту України, модераторка; Ель Джувейді Абулсан Рімма - генеральним директором директорату стратегічного планування та європейської інтеграції Міністерства освіти і науки України; Світлана Шитікова - координатор Національного офісу Еразмус+ в Україні; Юлія Біденко - Team Europe Ukraine та Денис Черніков - менеджер проєкту.іонів України.

7.5. Центр румунських студій

Для виконання своїх завдань Центр взаємодіє з іншими центрами та організаціями зі спільними цілями та завданнями, підтримує міжнародні контакти та зв'язки, ініціює укладання відповідних угод, а також бере участь у здійсненні заходів, що не суперечать міжнародним зобов'язанням України, чинному законодавству та Статуту ЧНУ.

В рамках своєї діяльності протягом звітнього періоду у співпраці з ГО «Інститут демократизації та розвитку», де займаю посаду керівника відділу міжнародної комунікації та рядом міжнародних організацій було проведено наступні заходи.

1. Міжнародний круглий стіл «Історична політика між Балтикою та Чорним морем», 24 квітня 2020 р.(співорганізатор, он-лайн)

Метою проведення круглого столу є створення експертної платформи за участю провідних політиків та науковців країн Балто-Чорноморського регіону з метою аналізу актуального стану історичної політики в регіоні та вироблення науково-практичних підходів щодо подолання викликів і загроз, пов'язаних з особливостями її функціонування.

Робочі панелі:

- 1) Історична політика як зброя;
- 2) Виклики II Світової війни у контексті історичної політики;
- 3) Історія Балто-Чорноморського регіону: вивчені та невивчені уроки.

2. Міжнародний круглий стіл «Неоімперіалізм між Балтикою та Чорним морем», 17 червня 2020 р.(співорганізатор, он-лайн)

Участь у заході взяли експерти з 6-ти країн (Україна, Республіка Польща, Румунія, Республіка Молдова, Литва, Грузія). Загалом пролунали думки понад 20-ти експертів з питань міжнародних відносин та безпекових питань щодо сучасних загроз існування неоімперіалістичних ідей в балтійсько-чорноморському регіоні. Робочі панелі:

- 1) Неоімперіалізм як деструктивний фактор політичної реальності Балто-Чорноморського регіону;
- 2) Неоімперіалізм VS суверенітет країн регіону;
- 3) Неімперіалістична інструменталізація глобальних криз та викликів.

3. Міжнародний круглий стіл «Тримор'я та злочини імперії: від «кривавих земель» до простору безпек», 7 вересня 2020 р.(співорганізатор, он-лайн)

Захід, організований в режимі відеоконференції, відбувся за участі 20 експертів з Румунії, Білорусі, Грузії, Польщі, Республіки Молдова, Угорщини та України. Основною його метою є створення експертної платформи за участю провідних політиків та науковців країн Балто-Чорноморського регіону для аналізу результатів агресивної зовнішньої політики Кремля в регіоні та вироблення науково-практичних підходів щодо подолання викликів і загроз, пов'язаних з особливостями зазначеного феномену.

4. Міжнародний круглий стіл «INTERMARIUM» 2020: досягнення, загрози та перспективи», 9 грудня 2020 р.(співорганізатор, он-лайн)

Круглий стіл відбувся за участі експертів з України, Румунії, Грузії, Польщі, Молдови, Білорусі. Проаналізовано суспільно-політичні процеси в країнах між Балтикою, Чорним та Середземним морями, для яких справжнім викликом, як і для всього світу, стала пандемія COVID-19.

7.6. Центр славістичних студій

Основними результатами діяльності Центру у 2020 стали:

- Консультування студентів та співробітників ЧНУ в отриманні наукових стипендій NAWA, PROM, Erasmus+
- 5 слухачів (викладачів і студентів) ЧНУ навчалися польської мови як іноземної на рівні B 2, і їм було видано відповідні сертифікати
- Прочитано відкриті лекції професорами з Польщі (зав. кафедри польської мови Люблінського католицького університету Івана-Павла II, проф. Генрик Дуда – офлайн;

- Інститут славістики Польської академії наук (ПАН), проф. Гелена Красовська – онлайн)
- Стажування за програмою Erasmus+ професора з Інституту польської філології Люблінського католицького університету Івана-Павла II (проф. Генрик Дуда)
 - Організовано поїздки однієї аспірантки кафедри історії та культури української мови та одного викладача з кафедри журналістики на 7-денне стажування за програмою PROM (академічні обміни аспірантів і викладачів) до Академії імені Яна Длугоша в Ченстохові (Польща)
 - Сприяння у захисті подвійних дипломів 6-х магістрантів філологічного ф-ту, які навчалися за програмою подвійного дипломування в Ягеллонському університеті, Польща
 - Проводились онлайн-консультації на платформі ZOOM для співробітників, аспірантів і студентів факультету з питань міжнародних академічних обмінів у змішаному очно-дистанційному режимі (Польща, Чехія, Словаччина, Білорусь, Хорватія)
 - Консультування студентів та співробітників ЧНУ в отриманні наукових стипендій NAWA, PROM, Erasmus+
 - Організація та проведення III Міжнародної науково-практичної конференції “Współczesne metody nauczania języka polskiego”
 - Онлайн участь в організаційних заходах та координація діяльності *Консорціуму Варшавського ун-ту та українських університетів* на базі Варшавського університету
 - Організовано навчання за обміном протягом семестру в Поморській академії в Слупську (5 студ.)
 - Організовано навчання за обміном протягом семестру в Лодзькому університеті (4 студ.)
 - Виконання грантової програми “Підтримка полоністичної діяльності Центру славістичних студій”
 - Отримання для бібліотеки Центру славістичних студій нової навчально-методичної літератури (підручники для вивчення польської мови, таблиці, словники), подарованої Фондом “Pomoc Polakom na Wschodzie”

7.7. Центр німецького права

Метою діяльності Центру є: кардинальне поліпшення якості фахової підготовки студентів факультету на основі вивчення та творчого застосування німецького досвіду забезпечення якості підготовки юристів у закладах вищої освіти; налагодження постійних академічних зв'язків між юридичними факультетами університетів Німеччини, професійними правничими спілками Німеччини; проведення спільних міжнародних наукових конференцій, круглих столів, симпозіумів тощо; розробка та реалізація програм підвищення кваліфікації викладачами факультету у правничих школах університетів Німеччини, програм обмінів між студентами та викладачами юридичного факультету ЧНУ ім. Ю. Федьковича та юридичними факультетами університетів Німеччини; започаткування та реалізація програм навчання студентів юридичного факультету ЧНУ ім. Ю. Федьковича з метою одержання подвійних дипломів; створення організаційних та інших можливостей для викладання студентам юридичного факультету університету правових дисциплін вільного вибору, пов'язаних з правовою системою Німеччини, викладачами юридичних факультетів Німеччини.

Результати діяльності центру у сфері наукової роботи

Восени, кафедрою процесуального права разом з Центром проведено IV Міжнародну науково-практичну конференцію «Сучасні виклики та актуальні проблеми судової реформи в Україні».

У 2020 р. IV Міжнародну науково-практичну конференцію «Сучасні виклики та актуальні проблеми судової реформи» було проведено 16 жовтня.

Партнерами в організації даної конференції стали:

- Німецько-українське об'єднання юристів;
- Проєкт ЄС «Право-Justice»;
- Координатор проєктів ОБСЄ в Україні;
- Кафедра судоустрою та прокурорської діяльності Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого
- Кафедра адвокатури Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого;
- Чернівецький осередок Європейської організації студентів-правників ELSA Chernivtsi.

Аспірантка другого року навчання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича Леся Руснак під керівництвом завідувачої кафедри процесуального права, д.ю.н., доц. Оксани Щербанюк провела порівняльне дослідження інституту конституційної скарги в Конституційному Суді України та Федеральному конституційному суді Федеративної Республіки Німеччини, за наслідками якого підготовлено та опубліковано тези доповіді (Руснак Л.В. Інститут конституційної скарги в Конституційному Суді України та Федеральному конституційному суді Федеративної Республіки Німеччини: порівняльний аналіз. *Сучасні виклики та актуальні проблеми судової реформи в Україні*: Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Чернівці, 16 жовтня 2020 р.) [редкол.: О. В. Щербанюк (голова), Л. Г. Бзова (відпов. секр.) та ін.]. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2020. С. 215–217).

4 грудня 2020 року завідувача кафедрою процесуального права, д.ю.н., доц. Оксана Щербанюк взяла участь у Симпозіумі «Реформи українського законодавства: сучасний розвиток» та Відкритті Центру східноєвропейського права, що відбувалося на базі Університету Граца, та виступила з доповіддю на тему «Конституційна криза в Україні 2020 та шляхи її вирішення», під час якої учасники Симпозіуму обговорили актуальні питання конституційної кризи в Україні з точки зору європейського досвіду, а також з точки зору німецьких експертів.

Результати діяльності центру у сфері міжнародного співробітництва

Студентка IV курсу юридичного факультету Мар'яна Клипак з 1 жовтня 2020 року по 28 лютого 2021 року за програмою обміну Erasmus+ навчається у місті Єна (Німеччина).

Завідувача кафедрою процесуального права, д.ю.н., доц. Оксана Щербанюк, як член Правління Німецько-українського об'єднання юристів, бере активну участь у роботі об'єднання та веде роботу по підготовці програми обміну між викладачами юридичного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та представниками німецьких правничих шкіл. Наразі початок таких обмінів відкладено у зв'язку з карантинними обмеженнями, що діють в Україні та Німеччині. З цих же причин цього року не було проведено міжнародну сертифікатну програму «Європейське право» за участю німецьких лекторів, яка мала відбутися невесні 2020 року.

7.8. Центр економічних досліджень імені Йозефа Шумпетера

Організовано конкурс на участь в навчальних візитах з метою здійснення наукового стажування із соціального підприємництва до Інституту доктора Яна-У. Сандала (Осло, Норвегія) 8 студентів економічного факультету (січень 2020 р). У зв'язку із пандемією та карантинними обмеженнями наукові дослідження студенти здійснювали в Україні. Результатом стали виступи та презентації на онлайн Саміті «Ефективна організація фінансів громадянського суспільства, інноваційний потенціал та соціальне підприємництво в українській економіці», який відбувся на економічному 02 грудня 2020 року.

Спільно із Інститутом доктора Яна-У. Сандала (Королівство Норвегія) з 21 вересня по 30 листопада 2020 р. організовано та проведено Школу соціального підприємця

Інновації-Бізнес-Суспільство, в якій 16 студентів економічного факультету прослухали три англomовні курси (Social Entrepreneurship, Innovation Management, Service Vision Management) та отримали сертифікати від норвезького партнера.

7.9. Балтійський мовний центр

Протягом навчального року на базі Балтійського Мовного Центру проводяться практичні заняття литовської мови та соціокультурні семінари про Литву, викладач – Шиба А.В. Починаючи з квітня 2020 р навчання відбувається дистанційно.

1. Удосконалення знань литовської мови та культури; культурні заходи:

Поглиблення знань литовської мови відбувається в мовних школах, організованих Литовською Республікою:

- Січень – лютий 2020 – зимня школа з вивчення литовської мови та культури, м. Вільнюс (2 студентів та 2 викладачів ЧНУ).
- Серпень 2020 – он-лайн літня школа з вивчення литовської мови та культури, університет Вітаутаса Великого (м. Каунас).
- 3-11 листопада 2020 - Тиждень литовської мови і культури. Організовувався спільно з університетом Вітаутаса Великого (м. Каунас) та Інститутом філології КНУ імені Тараса Шевченка (м. Київ), проходив он-лайн.

Заняття проводили В. Леонавічене, К. Камінскас, Р Рінкаускене, Л. Бучене. Віртуальний тур Національним театром опери та балету Литви здійснювався Ю. Скіотіте – заступником директора театру у місті Вільнюс; соціокультурна лекція про музеї Литви – АйяКімура. Студенти Центру підготували проєкт про спільне минуле західного регіону України та Литви.

2. Співпраця з литовськими партнерами:

Міністерством освіти і науки Литви для студентів Балтійського мовного центру закуплено навчальні підручники з литовської мови (Virginija Stumbrienė, Aurelija Kaškelevičienė. Nė dienos be lietuvių kalbos, Vilnius, 2018)

8. НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАКОРДОННИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

Міжнародна діяльність в системі освіти була і залишається важливою складовою функціонування сучасного університету. Міжнародне співробітництво здійснюється університетом в наступних основних напрямках: видання спільних наукових публікацій (монографій, підручників, навчальних посібників, статей), участь у складі редколегій, проведення конференцій, стажування науковців, обмін студентами, спільна участь у грантових проєктах.

За останні 5 років у закордонних відрядженнях побували близько 4 000 співробітників, науковців та студентів ЧНУ, які взяли участь у наукових конференціях, симпозиумах, семінарах, стажуваннях, навчанні, у виконанні спільних наукових досліджень і проєктів, читанні лекцій та інше.

Кількість індивідуальних міжнародних грантів отриманих на наукову роботу від міжнародних фондів – понад 150. Також в університеті у 2020 році діяли понад 180 угод про науково-технічне співробітництво із зарубіжними ЗВО, установами, організаціями. Співробітництво охоплює понад 30 країн, зокрема Польщу, Німеччину, Румунію, Австрію, Молдову, Білорусь, Китай, Литву, Чехію, Словаччину.

Таблиця 8.1.

Загальна кількість угод по країнах

№	Країна/ Консорціум	до 2014	Рік						Всього на 12.2020
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Консорціуми, освітні організації та ін.	6			1	1		1	9
2	Австрія	3		1					4
3	Словацька Республіка	5				1			6
4	Білорусь	4	1	1		1		1	8
5	Молдова	6	1	1		1	2	1	12
6	Румунія	10	1	2	1	5	1	1	21
7	Німеччина	12	3	1	5	1	4	1	27
8	Польща	29	3	4	3	1	3	1	44
9	Китай	1			2	3	4		10
10	Інші	17	5	2	6	7	2	4	43
Кількість за 33 країнами		93	14	12	18	21	16	10	191

Наш університет брав участь у 6 проєктах програми Еразмус Мундус, а також у 8 TEMPUS проєктів. Розпочалася робота по програмі Еразмус + КА1 – 30 проєктів, КА2 – 5 проєкти.

В університеті продовжує активно працювати національний контактний пункт програми «Горизонт 2020» «Нанотехнології, сучасні матеріали та передові промислові виробництва». (керівник – к.х.н., доцент Юрій Халавка).

Таблиця 8.2.

Дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна партнер (за алфавітом)	Установа партнера	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати та публікації
1	2	3	4	5
Австрія	Австрійська служба обмінів (АСО-ТзОВ)	Науково-технічне співробітництво	04.06.2014 – безстрокова угода	Надання стипендій на навчання та наукове стажування, спільні наукові проекти
Німеччина	Німецька академічна служба обмінів (ДААД)	Науково-технічне співробітництво	1999 - безстрокова угода	Надання стипендій на навчання та наукове стажування, спільні наукові проекти
Австрія	Клагенфуртський університет Альпен-Адрія	Міжвузівське співробітництво	2015 - безстрокова угода	Обмін науковим досвідом, проведення спільних наукових досліджень
США	Американська Рада з міжнародної освіти	Науково-технічне співробітництво	09.11.2017 - Безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях
Китай	Науково-дослідний інститут університету Чжецзян-Тайчжоу	Міжвузівське співробітництво	2019 – 2024	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Литва	Вільнюський технічний університет Гедиміна	Міжвузівське співробітництво	23.12.2015 - безстрокова угода	Спільна наукова діяльність
Молдова	Бельцький державний університет імені Алеку Руссо	Міжвузівське співробітництво	23.10.2009 - безстрокова угода	Спільна участь у міжнародних проектах
Німеччина	Інститут німецької культури історії Південно-Східної Європи при Мюнхенському університеті ім. Людвіга-Максиміліана	Наукове співробітництво	25.06.2014 – безстрокова угода	Спільні проекти, проведення наукових конференцій
Польща	Університет м. Щецин	Міжвузівське співробітництво	2014 – безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Польща	Університет м. Лодзь	Науково-технічне співробітництво	2011 – 2021	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Румунія	Сучавський університет "Штефан чел Маре"	Міжвузівське співробітництво	16.11.2001 - безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни, мобільність у рамках програми Erasmus+
Румунія	Університет м. Орадя	Міжвузівське співробітництво	15.04.2013 – безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни, мобільність у рамках програми Erasmus+

1	2	3	4	5
Румунія	Яський університет сільськогосподарських наук та ветеринарної медицини "Іон Іонеску де ла Брад"	Науково-технічне співробітництво	26.04.2018 - 26.04.2023	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Румунія	Яський університет "А.І. Куза"	Міжвузівське співробітництво	17.11.2009 – безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни, мобільність у рамках програми Erasmus+
Румунія	Університет «Бабеш-Бойя», м. Клуж-Напока	Міжвузівське співробітництво	2013 – безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни, мобільність у рамках програми Erasmus+
Румунія	Яський національний університет "Джордже Снеску"	Міжвузівське співробітництво	06.06.2018 - 2021	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Словацька Республіка	Університет ім. Павола Йозефа Шафарика, м. Кошице	Міжвузівське співробітництво	2012 – 2022	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Франція	Університет Лотарингії (колишній Університет Поля Верлена м. Метц)	Міжвузівське співробітництво	05.06.2020 - 2025	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Чехія	Карловий університет в м. Прага	Міжвузівське співробітництво	01.07.2015 - 2023	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Китай	Ланьчжоуський університет мистецтв та наук	Міжвузівське співробітництво	31.10.2018 - 2023	Академічні обміни, спільні магістерські програми, обмін науковим досвідом
Німеччина	Технічний університет м. Любек	Міжвузівське співробітництво	2011 – безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Норвегія	Інститут Др. Яна-Урбана Сандаля	Міжвузівське співробітництво	03.10.2018 - 03.10.2023	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, обмін інформацією
Німеччина	Бранденбурзький технічний університет Котбус-Зенфтенберг	Науково-технічне співробітництво та міжвузівське співробітництво	16.08.2017 - 16.08.2022	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни, мобільність у рамках програми Erasmus+
Польща	Краківська політехніка імені Тадеуша Костюшка	Міжвузівське співробітництво	08.02.2012 - Безстрокова угода	Участь в спільних науково-дослідних проектах, конференціях, академічні обміни.
Польща	Східноєвропейська вища державна школа в Перемишлі	Міжвузівське співробітництво	06.11.2008 - Безстрокова угода	Обмін науковим досвідом, проведення спільних наукових досліджень.
Польща	Вища школа суспільних і технічних наук у Радомі	Міжвузівське співробітництво	24.11.2008 - 23.11.2023	Обмін науковим досвідом, проведення спільних наукових досліджень.

9. ВІДОМОСТІ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ РІВНЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ДОСТУПУ ДО ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ ТА БАЗ ДАНИХ ПРОВІДНИХ НАУКОВИХ ВИДАВНИЦТВ СВІТУ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича для поліпшення інформаційного забезпечення освітньої та наукової діяльності проводив роботу у наступних напрямках:

1. Забезпечено доступ з усіх корпусів університету та гуртожитків до мережі Інтернет на високій швидкості та надано доступ до електронних колекцій наукової періодики з локальної мережі університету та забезпечено функціонування сайту бібліотеки та наповнення його новими інформаційними ресурсами

2. Протягом 2020 року бібліотека приділяла велику увагу організації доступу студентів і викладачів університету до світових інформаційних баз даних і колекцій електронних журналів.

3. Розширено пошуково-аналітичну роботу для факультетів (підрозділів університету) стосовно профільних наукових журналів у різних базах даних, уточнено інформацію стосовно публікацій науковців ЧНУ в наукометричних базах даних.

4. Продовжена робота з упорядкування профілю університету та окремих профілів науковців ЧНУ в наукометричній БД «Scopus».

5. На сайті бібліотеки вдосконалено розділ «На допомогу науковцю» (<http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/07services/04helpsci>), зокрема підготовлено матеріали по наукометрії, а також створено нову платформу "Дистанційні послуги", для надання віртуальних послуг користувачам бібліотеки під час карантину. Для відділів бібліотеки додатково створено 12 адрес електронної пошти в домені ЧНУ.

6. Проводиться організаційно-консультативна робота по вдосконаленню використання системи UNICHECK (перевірки на наявність текстових запозичень «антиплагіат») в навчально-науковій роботі, зокрема функціонує 3 акаунти:

- перевірка студентських робіт з внутрішньою базою даних та мережею Інтернет;
- перевірка кандидатських та докторських робіт з мережею Інтернет;
- перевірка статей, що подаються до друку до 5 наукових видань ЧНУ з мережею Інтернет.

Доступ до реферативних, наукометричних баз даних Web of Science та Scopus надано через стаціонарні комп'ютери, підключені до локальної мережі (у всіх навчальних та наукових корпусах університету), в т. ч. у Науковій бібліотеці (вул. Лесі Українки, 23), власні ноутбуки та мобільні пристрої через Wi-Fi мережі університету. Дані бази є одними з найбільших баз анотацій та цитувань рецензованої літератури в світі, призначені для пошуку інформації про наукові дослідження. Також ці бази даних пропонують набір інтелектуальних інструментів, який дозволяє відстежувати, аналізувати та візуалізувати науково-дослідну інформацію. Бази даних забезпечують широкий огляд світової науково-дослідної інформації в галузі природничих наук, техніки і медицини, а також соціальних і гуманітарних наук.

Протягом року користувачам надавався доступ до сучасних БД наукових ресурсів **Scopus** та **Web of Science**. Доступ та використання БД:

- **SpringerLink** – використано понад 500 статей та понад 1400 книг та розділів книг.
- **Scopus** – понад 5,7 тис. пошуків, переглянуто документів понад 9,6 тис.
- **WoS** – понад 1,1 тис. пошуків, переглянуто документів понад 1,4 тис.

Доступ до інформаційних ресурсів

Протягом року для студентів та викладачів університету були організовані тестові доступи до інформаційних ресурсів:

- Бази даних правових досліджень **HeinOnline**. База охоплює понад 150 мільйонів сторінок та 200 000 найменувань з історії права та державних документів, понад 2 500 журналів, пов'язаних з юриспруденцією.

- **Macmillan International Higher Education** - це високоякісний та відомий видавець підручників і навчальних ресурсів для студентів університетів. Видавництво засноване у 1843 р.
- Електронного архіву української періодики **LIBRARIA**. Архів містить вже майже півмільйона сторінок понад 400 видань українською, польською, німецькою, ідиш, кримськотатарською та російською мовами, які видавалися у різних регіонах України переважно в 20–40-х роках ХХ ст. (до 1 травня 2020 р.).
- Журналів видавництва **Wiley.John Wiley & Sons** (скорочене найменування – Wiley) – одне з найдавніших академічних видавництв у світі, яке має багату історію та захоплюючу колекцією контенту та рішень для науки, вищої освіти та бізнесу (1 травня 2020 р.).
- Відкритий доступ до журналів: **Karger Publishers**. Станом на 2021 рік видавництво Karger Publishers (Швейцарія) публікуватиме третину свого портфоліо із повністю Відкритим Доступом (36 назв із загальної кількості 106 журналів). Контент доступний на сайті видавництва. Karger Publishers (Швейцарія), - це видавництво в галузі наук про здоров'я. Karger прагне обслуговувати інформаційні потреби наукового співтовариства публікаціями високоякісного змісту, що охоплюють усі галузі медичної науки.
- Сервіс для оформлення списків літератури **Grafiati**. Відкрито тестовий доступ до сервісу Grafiati, що автоматично допомагає оформлювати бібліографічні списки.
- Доступ до журналів **JSTOR Archive Journals**. Міжнародна організація EIFL (Electronic Information for Libraries) відновила угоду з JSTOR стосовно безкоштовного доступу до журналів JSTOR Archive Journals. EIFL працює з бібліотеками по всьому світу, щоб забезпечити доступ до наукової інформації у країнах, що розвиваються та країнах з перехідною економікою. Україна входить в число країн-партнерів EIFL.
- До повних текстів журналів та книг **Springer**. Міністерство освіти і науки України забезпечило передплату за кошти держбюджету до повнотекстових публікацій відомого міжнародного видавництва **Springer Nature**, а саме: журналів Springer 1997-2020 рр.; електронних книг Springer 2017 р.

Бібліотекою була проведена робота з налагодження доступу в локальній мережі університету, організовано навчання та консультування викладачів та студентів стосовно можливостей та особливостей користування наукометричними базами даних.

Всього в бібліотеці створено 20 електронних адрес з них: 8 у 2020 р.

Сайт бібліотеки, створення інформаційних ресурсів

Статистика сайту НБ ЧНУ в 2020 р.: 35 988 відвідування. Всього за звітний рік функціонувало 9 тематичних віртуальних виставок. Статистика користування віртуальними виставками на порталі CALAMEO за 2013-2020 рр. Представлено документів: 287; Всього переглядів: 1678, в т.ч. за 2020 р. – 183.

Соцмережі

Бібліотека підтримує сторінки в соцмережах:

- Facebook "Наукова бібліотека ЧНУ імені Юрія Федьковича" – <https://www.facebook.com/scientific.library.ChNU>
- Facebook "Відділ рідкісних книг та рукописів НБ ЧНУ" – <https://www.facebook.com/Відділ-рідкісних-книг-та-рукописів-НБ-ЧНУ-259289171073642>
- Facebook "Інформаційно-бібліографічний відділ НБ ЧНУ" – <https://www.facebook.com/bibliograf.chnu/>
- Facebook "Абонемент з наукової бібліотеки ЧНУ ім. Ю. Федьковича" – <https://bit.ly/3pT92zo>

10. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ, ЩО ВИКОНУЄТЬСЯ НА КАФЕДРАХ У МЕЖАХ РОБОЧОГО ЧАСУ ВИКЛАДАЧІВ

У 2020 році науково-педагогічні працівники університету працювали над виконанням 75 кафедральних науково-дослідних робіт.

10.1. Інститут біології, хімії та біоресурсів

1. «Біохімічні механізми метаболічної адаптації про- та еукаріот як основа для розробки біологічних технологій», наук. кер – *Копильчук Г.П.* Розроблялась біохімічна концепція моделюючого та адаптогенного впливу біологічно активних агентів на основі метаболітів про-та еукаріот.

2. «Екомоніторинг, екоаудит та екостабілізація регульованих людиною екосистем Чернівецької області», наук.кер. – *М. М. Федоряк* Досліджувалась система екологічного та формування концепції екологічного сервісу регульованих людиною екосистем – 2020.

3. «Організаційно-методологічні основи моніторингу земель та формування системи сталого землекористування Карпатського Єврорегіону і прилеглих територій», наук. кер. - *Беспалько Р.І.* Проаналізовано сучасні методики проведення моніторингу земель. З'ясовано дефініції «сталий розвиток» в контексті вітчизняного та зарубіжного землеустрою. Проведено порівняльний аналіз підходів до розуміння понятійного апарату предметної області.

4. «Оцінка потенціалу секвестрації карбону ґрунтами агроекосистем в умовах змін клімату для досягнення нейтрального рівня деградації та стійкого управління ґрунтовими ресурсами.», наук. кер. - *Дмитрук Ю.М.* Розроблялась методологія якісного оцінювання ґрунтів та рекомендації щодо управління їхнім якісним станом при організації моніторингу та агровиробничих процесів з метою зменшення інтенсивності деградації ґрунтового покриву антропогенних ландшафтів.

5. «Генетичне різноманіття та адаптація еукаріотичних організмів», наук. кер. – *Волков Р.А.* Проаналізовано послідовність ДНК гена цитохромоксидази I (*CoI*).

6. «Видове та ценотичне різноманіття, соціологічна цінність, ресурсне значення, антропогенна трансформація та хорологічна характеристика типів оселищ (біотопів) Буковини», наук. кер. - *Чорней І.І.* Проаналізовано флористичний та синтаксономічний склад (до рівня асоціації) типів оселищ Буковини, здійснено соціологічний аналіз і наведено перелік видів рослин, занесених до діючого видання Червоної книги України.

7. «Неорганічні матеріали для детекторів йонізуючого випромінювання та сенсорів нового покоління» - *Халавка Ю.Б.* Синтезовано стопи твердого розчину $Cd_{0.50}Mn_{0.50}Te$ та досліджено методом диференційно-термічного аналізу закономірності процесів їх топлення та кристалізації.

8. «Фоточутливі та антибактеріальні композиційні матеріали на основі діоксиду титану, природних алюмосилікатів і синтетичних фосфатів», наук.кер. – *Кобаса І.М.* Удосконалено технологічні умови одержання та встановлено фізико-хімічні критерії, які забезпечують отримання нових композиційних матеріалів з прогнозованими антибактеріальними властивостями.

10.2. Географічний факультет

1. «Суспільно-географічна характеристика людського розвитку Західного регіону України», наук. кер. - *Джаман В.О.* Проаналізовано основні статистичні дані, які характеризують динаміку та структуру основних галузей соціальної інфраструктури, а також здійснено їх математичну обробку.

2. «Обґрунтування та планування розвитку історико-етнографічного та сільського зеленого туризму в Чернівецькій області», наук. кер. – *Король О.Д.* Розроблено базу даних історико-етнографічних об'єктів та анкети сільського зеленого туризму в Чернівецькій області.

3. «Якість річкових природно-антропогенних систем та інтегроване управління ресурсами Передкарпаття», наук. кер. - *Ющенко Ю.С.* Запропоновано модель структури річкової басейнової системи, що дозволяє інтегрувати басейновий принцип планування управління водними ресурсами з просторовим плануванням і ландшафтно-екологічним підходом у сфері взаємодії суспільства та природи.

4. «Суспільно-географічні основи геопросторової організації транскордонного туризму в Україні.», наук. кер. - *Вацеба В.Я.* Здійснено кількісну оцінку туристичного потенціалу транскордонних територій України та зокрема Чернівецької області. Встановлено фактори, що впливають на процеси транскордонного туризму.

5. «Динаміка і трансформація ландшафтів регіонів Західної України», наук. кер. - *Круль В.П.* Вивчалась часова динаміка основних категорій земель фізико-географічних районів Чернівецької області, в т.ч. Скибових середньогірних лісових Карпат, Верховинських низькогірних лісо-лугових Карпат, Полонинсько-Чорногірських субальпійсько-лісових Карпат і Мармароських середньогірних субальпійських лісистих Карпат.

6. «Моніторинг землекористувань із застосуванням картографо-геодезичних технологій в Західноукраїнському регіоні», наук. кер. - *Сухий П.О.* Визначено теоретико-методичні основи складання карт та планів, так як вони є базовим матеріалом при дослідженні існуючого стану землекористування.

7. «Прогнозування розвитку рекреаційно-туристичної сфери Чернівецької області (на прикладі формування мережі туристичних походів)», наук. кер. *Кілінська К.Й.* Створено Атлас рекреаційно-туристичних маршрутів і походів територією Чернівецької області.

10.3. Філологічний факультет

1. «Антропоцентричні парадигми сучасних лінгвістичних досліджень», наук. кер. - *Кульбабська О. В.* Досліджувались засоби вербалізації образу автора в художніх та епістолярних текстах української мови.

2. «Український літературний процес і словесність Буковини: етапи, поетика, письменницькі індивідуальності», наук. кер. - *Антофійчук В.І.* Досліджувались теоретичні та історико-літературні питання, пов'язані із розвитком української літератури і фольклористики нового та новітнього часу.

3. «Взаємодія сакрального та профанного у процесі становлення та сучасного функціонування української мови», наук. кер. - *Скаб М.С.* Досліджувались когнітивна лінгвістика, граматики, прагматика та лінгвоконцептологія сучасної української мови з погляду взаємодії в ній сакрального й профанного.

4. «Актуальні питання масової комунікації, журналістики та видавничої галузі», наук. кер. - *Василик Л.Є.* Досліджувались роздержавлені ЗМІ. Інформаційна ситуація в Україні в умовах гібридної війни.

5. «Актуальні літературознавчі інтерпретаційні стратегії тексту в гуманітарному дискурсі», наук. кер. - *Червінська О.В.* Вивчалось авторське письмо як системний теоретико-художній дискурс.

6. «Актуальні проблеми румунської та класичної філології і літературний процес Буковини», наук. кер. - *Загайська Г.М.* Вивчалась специфіка граматичного оформлення висловлювання: синхронічні та діахронічні аспекти.

10.4. Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

1. «Моделювання гібридних систем керування: моделі, сценарії, алгоритми», наук. кер. - *Сопронюк Ф.О.* Проводилася робота над програмним комплексом по оптимізації вибору DNS сервера у глобальній мережі, а саме, дослідження щодо використання технології шифрування мережевого трафіку.

2. «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних систем» наук. кер. -

Останов С.Е. Здійснено імітаційне моделювання процесу направленої кристалізації розплавів з урахуванням сегрегації й залежності температури фазового переходу від складу матеріалу, що за певних умов може призводити до явища концентраційного переохолодження й нерівномірної геометрії фронту кристалізації.

3. «Високопродуктивні комп'ютерні засоби і системи багато масштабною і багато параметричної ідентифікації та обробки інформації в режимі реального часу», наук.кер.-*Мельничук С.В.* Математичне та імітаційне моделювання багатомасштабних та багатопараметричних методів й алгоритмів ідентифікації та обробки інформації, а також елементів і пристроїв комп'ютерних та автоматизованих систем цифрової обробка сигналів та зображень

4.«Комплексна поляризаційно-кореляційна, сингулярна спектрофотометрична діагностика фазово-неоднорідних середовищ у задачах біології, медицини, поліграфії та телекомунікацій» - наук. кер. – *Ушенко О.Г.* Вивчались спектрально-селективні підходи до поляризаційно-кореляційного, сингулярного та спектрального методів діагностики. Апробовано Стокс-корелометричну методику в диференціації слабких змін оптичної анізотропії полікристалічних плівок плазми крові здорових донорів і хворих на рак простати.

5. «Стаціонарні стани, фазові та структурні перетворення у кристалічних, молекулярних і спінових наносистемах та біомеханічних металополімерних конструкціях», наук. кер.-*Крамар В.М.* Досліджувались розподіли за розмірами одношарових вуглецевих нанотрубок (ВНТ) та квантових точок (КТ) в процесі їх оствальдівського дозрівання (ОД) при одночасній дії двох механізмів укрупнення наночастинок – дифузійного та вагнерівського.

6. «Керування потоками енергії в оптичних полях методами голографії, кореляційної, сингулярної оптики та діагностика мікро- і наночасток й біологічних шарів», наук. кер. – *Ангельський О.В.* Розробка комплексного методу діагностики фізіологічного стану біологічних шарів на основі просторової Мюллер-матричної поляриметрії та автофлюоресцентного аналізу.

7. «Дослідження фізико-хімічних процесів функціоналізації напівпровідникових плівок і нанокристалів шляхом лазерного опромінення і формування нанокомпозитів з графеном та іншими 2Днаноматеріалами», наук. кер. – *Стребежев В. М.* Розроблення технології фотодіоду на основі фосфіду галію зі структурою n^+-n -GaP-Au з підвищеною чутливістю.

8. «Модифікація поверхні і об'єму кристалів та тонких плівок звичайних і напівмагнітних напівпровідників для створення на їх основі приладів електроніки, спінтроники та фотовольтаїки», наук.кер. – *Мар'ячук П.Д.* Встановлювалось на основі комплексних магнітних, електричних, оптичних і фотоелектричних досліджень, особливості і закономірності протікання електронних процесів у створених на основі одержаних та модифікованих матеріалів напівпровідникових структур.

9. «Методи та засоби передавання, оброблення і зберігання інформації в інфо-комунікаційних системах», наук. кер. – *Політанський Л.Ф.* Проведено детальний модельний та схемотехнічний аналізи квантового розподілу ключів з використанням принципу неперервної синхронізації модулів відправника і отримувача.

10. «Дослідження спектрів квазічастинок, перенормованих взаємодіями з електромагнітними та квантованими полями в низькорозмірних та 3d системах із метою оптимізації параметрів наноприладів», наук. кер.-*Ткач М.В.* Модифіковано узагальнений метод діаграмної техніки Фейнмана-Пайнса при $T=0$ К для розрахунку перенормованого взаємодією з поляризаційними фононами енергетичного спектра локалізованої квазічастинки з виродженим збудженим рівнем.

11. «Підвищення ефективності термоелектричних матеріалів, перетворювачів енергії та приладів на їх основі», наук.кер. – *Анатичук Л.І.* Дослідження конструкції оптимізованих проникних термоелементів.

12. «Структура і фізико-механічні властивості, деформації та механізми

дефектоутворення у різних конденсованих середовищах: монокристалах, полікристалах, композитних матеріалах і нанрозмірних структурах», наук. кер. – *Борча М.Д.* Визначення механізмів структурних перетворень кристалів CdTe.

13. «Інтелектуальні комп'ютерні інформаційні системи та їх використання в науках про життя», наук.кер. – *Ушенко Ю.О.* Розробка методів машинного навчання для кореляційного аналізу складних поляризаційно-фазових об'єктних лазерних полів.

10.5. Філософсько-геологічний факультет

1. «Регіональна специфіка соціоструктурних процесів в Україні», наук.кер. – *Докаш В.І.* Досліджував срієвень управлінської культури у протестантських релігійних організаціях (церква ХВС, церква АЗД, Всеукраїнський союз церков.

2. «Ціннісно-смісловий потенціал філософії і науки: пошук відповідей на виклики 21 століття», наук. кер. – *Рунташ О.* Досліджувалось питання синергетики як методологія наукових досліджень і способів розв'язання цивілізаційних проблем.

3. «Суспільно-культурні та етнорелігійні фактори у контексті євроінтеграційних процесів: світоглядно-ціннісні та практичні виміри», наук. кер. *Балух В.О.* Розроблялися ефективні механізми толерантизації етноконфесійних взаємин в умовах євроінтеграції.

10.6. Факультет іноземних мов

1. «Актуальні проблеми іноземної філології, перекладознавства та методики викладання германських та романських мов», наук. кер. – *Кушнерик В.І.* Вивчалися мова, література і методика викладання іноземних мов у полікультурному просторі.

10.7. Факультет історії, політології та міжнародних відносин

1. «Міжнародні відносини: глобальні виклики та регіональні виміри», наук.кер. – *Макар Ю.І.* Зовнішня політика ЄС щодо країн Східної Європи. Особливості трансформації відносин Румунії та України

2. «Актуальні питання історії та історичної регіоналістики України», наук.кер. – *Ботушанський В.М.* Вивчались актуальні питання історії та історичної регіоналістики України.

3. «Актуальні проблеми історії країн Європи та Північної Америки в Новий і новітній час» – *Сич О.І.* Вивчення історії суспільних трансформацій у ХХ ст. в світі загалом та в Європі.

4. «Проблеми слов'янської археології та соціально-політичної історії Європи в період давнини й Середньовіччя.», наук. кер. – *Чучко М.К.* Досліджувались Італійські морські республіки та Північне Причорномор'я в епоху пізнього середньовіччя.

5. «Країнознавчі, перекладознавчі, лінгвістичні та літературознавчі дослідження іншомовного дискурсу крізь призму поліпарадигмального аналізу», наук.кер. – *Куделько З.Б.* Досліджував зв'язок лінгвістичних, перекладознавчих та літературознавчих напрямків дослідження із лінгво-країнознавчими або цивілізаційними елементами.

6. «Політичні процеси та публічне управління в умовах сучасних викликів і загроз», наук. кер. – *Круглашов А.М.* Вивчались політичні процеси та публічне управління в умовах сучасних викликів і загроз.

7. «Сучасна інформаційна політика та суспільні комунікації: міжнародний досвід та українські реалії», наук. кер. – *Фісанов В.П.* Досліджувались узагальнення сучасних національних практик в сфері суспільних комунікацій із врахуванням політичних реалій і потреб розвитку інформаційного суспільства в Україні.

10.8. Економічний факультет

1. «Взаємозв'язок фіскальної та монетарної політики у сучасних умовах», наук. кер. – *Нікіфоров П.О.* Розглядались макроекономічні аспекти застосування фіскально-

монетарних важелів в Україні.

2. «Економічний та управлінський потенціал соціалізації національної економіки», наук. кер. – *Галушка З.І.* Досліджувались теоретичні основи управління розвитком підприємства в умовах невизначеного середовища.

3. «Національні та регіональні складові розвитку підприємництва», наук. кер. – *Лопатинський Ю.М.* Розроблялись методи підвищення ефективності національних детермінантів розвитку підприємництва.

4. «Трансформація системи регіональних ринків на основі маркетингового підходу». – *Буднікевич І.М.* Досліджувалися особливості системного застосування маркетингових технологій та інструментів в процесах трансформації системи регіональних ринків.

5. «Моделі та методи дослідження процесів еколого-економічної та соціально-економічної взаємодії», – *Григорків В.С.* Вивчались моделі та методи дослідження процесів еколого-економічної та соціально-економічної взаємодії.

6. «Удосконалення системи бухгалтерського обліку, аналізу і аудиту в сучасних умовах господарювання», наук. кер. – *Ковальчук Т.М.* Проведення всебічного аналізу фінансового стану підприємств за видами економічної діяльності, що включають такі: сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптова та роздрібна торгівля; відпочинок та надання інших видів послуг.

7. «Конкурентні переваги національної економіки в глобальному економічному просторі», наук. кер. – *Шилепницький П.І.* Досліджувались напрями удосконалення та посилення просторово-структурної конкурентоспроможності економіки України

10.9. Юридичний факультет

1. «Права людини в системі права», наук. кер. – *Никифорак М.В.* Аналізувалась евристичні можливості традиційних (класичних) і нових (посткласичних) концептуальних підходів і методів в антропологічних дослідженнях прав людини.

2. «Вплив європейсько-правової парадигми на процеси розвитку та функціонування внутрішньодержавного права: порівняльне дослідження», наук. кер. – *Меленко С.Г.* Досліджувались проблеми адаптації законодавства, урахування міжнародного досвіду в правових системах, що відіграють провідну роль у досягненні узгодження українського законодавства із правом Європейського Союзу.

3. «Теоретико-прикладні основи забезпечення якості кримінального законодавства у сфері боротьби із злочинністю», наук. кер. – *Жаровська Г.П.* Досліджувались формування транснаціонального кримінального середовища як антипода законослухняному суспільству.

4. «Природа публічного права», наук. кер. – *Гаврилюк Р.О.* Вивчалась публічно-правова природа конституційного права.

5. «Актуальні проблеми приватно-правових досліджень в контексті євроінтеграційних процесів України», наук. кер. – *Боднарук М.І.* Вивчались закономірності впливу євроінтеграційних процесів, які відбуваються у суспільстві та науці, на правову природу цивільних, трудових відносин та відносини, що виникають у сфері соціального забезпечення.

6. «Судова влада: теоретико-правові засади та нормативно-правове забезпечення організації та діяльності», наук. кер. – *Щербанюк О. В.* Досліджувались універсальні та специфічні принципи, на яких має будуватися й функціонувати судова влада будь-якої сучасної держави з урахуванням всіх сторін організації та функціонування судової влади, починаючи з розбудови сучасної судової влади і закінчуючи здійсненням правосуддя.

10.10. Факультет фізичної культури та здоров'я людини

1. «Організаційні, педагогічні, психологічні, медико-біологічні засади розвитку сфери фізичного виховання і спорту», наук. кер. – *Палагнюк Т.В.* Досліджувались форми

дуальної освіти у професійній підготовці студентської молоді в закладах вищої освіти України.

2. «Теоретичне, методологічне та практичне обґрунтування комплексної реабілітації та ефективні методи контролю за етапом здоров'я осіб з органічними та функціональними порушеннями» наук. кер. – *Доцюк Л.Г.* Вирішення основної медико-соціальної проблеми – теоретичного, методологічного та практичного обґрунтування комплексної реабілітації та розробку ефективних методів контролю за станом здоров'я осіб з органічними та функціональними порушеннями.

3. «Історичні, організаційно-методичні та інноваційні засади у галузі фізичної культури і спорту», наук. кер. – *Гакман А.В.* Вивчались особливості організації рекреаційно-оздоровчої діяльності різних верств населення.

4. «Психолого-педагогічні аспекти основи формування фізичного, морального та соціального здоров'я учнівської та студентської молоді засобами фізичної культури», наук. кер. – *Курнишев Ю. А.* Визначення та обґрунтування наукових підходів до удосконалення психолого-педагогічних основ формування фізичного, морального та соціального здоров'я учнівської та студентської молоді засобами фізичної культури.

10.11. Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи

1. «Тенденції розвитку сучасної дошкільної освіти: імплементація Європейського досвіду у вітчизняну педагогічну практику», наук. кер. – *Олійник М.І.* Вивчались напрями імплементації педагогічних ідей та досвіду країн Східної Європи у систему підготовки фахівців дошкільної освіти в Україні.

2. «Методологічні засади підготовки майбутнього педагога-музиканта в системі вищої освіти», наук. кер. - *Лисовий В.А.* Проводилась практична перевірка ефективності концептуальної моделі системи особистісно-професійної самореалізації педагога-музиканта в умовах вищого навчального закладу.

3. «Проблеми соціалізації особистості в умовах соціальних змін», наук. кер. – *Петрюк І.М.* Дослідження практичних аспектів соціально-педагогічного супроводу процесів соціалізації дітей, молоді, дорослих і літніх людей, проаналізовано нормативно-правову базу для цієї роботи.

4. «Вплив інформаційно-комунікативного простору на психологічні особливості та особистісні ресурси людини в умовах нестабільного суспільства», наук. кер. – *Андрєєва Я.Ф.* Проводився створення комплексу психотехнічних прийомів дослідження, корекції основних компонентів концептуальної моделі контекстуально-діалогічних та особистісно-акмеологічних компетенцій особистості до функціонування та розвитку в нестабільному суспільстві.

5. «Теоретико-методологічні та методичні інновації у професійно-педагогічній підготовці фахівців у контексті вимог входження в міжнародний освітній простір», наук. кер. – *Іванчук М.Г.* досліджувалися актуальні питання пошуку шляхів впровадження інноваційних процесів в освітній процес вищої школи та у практичну діяльність педагогів Нової української школи.

10.12. Факультет математики та інформатики

1. «Оцінка параметрів стохастичних диференціально-функціональних систем та їх застосування», наук. кер. – *Малик І.В.* Вивчались властивості фундаментального розв'язку і встановлена коректна розв'язність нелокальної багатоточкової за часом задачі для еволюційних рівнянь з псевдодиференціальними операторами.

2. «Дослідження асимптотичної поведінки розв'язків диференціально-функціональних та еволюційних рівнянь і моделювання детермінованих та стохастичних прикладних процесів», наук. кер. – *Черевко І.М.* Розглядали модельну -параболічну крайову задачу без початкових умов, для якої доведені теореми типу Ліувілля про визначення виду розв'язків за їх асимптотичною поведінкою

3. «Дослідження крайових задач для рівнянь з частинними похідними та задач оптимального керування», наук. кер. – Пукальський І.Д. Моделювання різних реальних процесів дослідження крайових задач, задачі Коші для рівнянь із частинними похідними як скінченного так і нескінченного порядків, рівнянь, які вироджуються за певними просторовими змінними змінними.

4. «Багатоточкові задачі для псевдодиференціальних рівнянь. Групи, кільця – дослідження, будова. Математична освіта на Буковині (1940 – 1990) роки», наук.кер. – Городецький В.В. Досліджувалась нелокальна багатоточкова за часом задача для еволюційних рівнянь з гармонійним осцилятором та функціями від такого оператора.

5. «Конструктивні і якісні методи дослідження диференціально-функціональних рівнянь та математичне моделювання економічної поведінки, природничих та інформаційних процесів», наук. кер. – Бігун Я.Й. – Розглядалися математичні моделі імунної відповіді при інфекційних захворюваннях із врахуванням екологічного фактору та процесу лікування.

10.13. Факультет фінансів підприємництва та обліку

1. «Бухгалтерський облік в контексті розвитку інформаційного суспільства» - Кузь В.І. Досліджувались методологічні та методичні підходи функціонування бухгалтерського обліку як інформаційної системи процесу прийняття управлінських рішень.

2. «Сучасна парадигма розвитку підприємництва та торгівлі в умовах євроінтеграції» - Скляр Є.В. Вивчались сучасні детермінанти розвитку торговельних мереж в умовах інформаційного суспільства.

3. «Фінансова політика держави і господарюючих суб'єктів: коеволуція та синергетичний ефект» - Юрій Є.О. Досліджувався вплив фінансово-інвестиційного механізму підприємницьких структур на конкурентоспроможний розвиток держави

Таблиця 10.1.

Кафедральні науково-дослідні роботи

Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Кількість наукових і науково-технічних робіт, які виконувались в межах кафедральної тематики, з них:	81	80	79	75
– зареєстрованих в УкрІНТЕІ	81	80	79	75
Кількість закінчених наукових і науково-технічних робіт, які виконувались в межах кафедральної тематики, з них:	2	4	9	48
– зареєстрованих в УкрІНТЕІ	2	4	9	48

Таблиця 10.2.

Наукові заходи

Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт	2017	2018	2019	2020
Кількість проведених наукових заходів (семінарів, конференцій, симпозіумів), всього	20	34	25	12
– з них: всеукраїнських	7	20	6	4
– міжнародних, всього	13	14	19	8

11. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таблиця 11.1.

Дані про наукове обладнання, закуплене у 2020-му році

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма-виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
1.	<p>Ноутбук Dell Inspiron 3593 15.6FHD AG/Intel i7-1065G7/8/512F/NVD230-2/Lin/Silver, I3578S3NDL-75S</p> <p>Notebook Dell Inspiron 3593 15.6FHD AG/Intel i7-1065G7/8/512F/NVD230-2/Lin/Silver, I3578S3NDL-75S</p> <p>Країна-виробник (country of product): США (USA)</p>	<p>Науковий напрям: Лазерна та кореляційна оптика, лазерна поляриметрия, дослідження оптичних властивостей біологічних та кристалічних об'єктів</p> <p>Підрозділ: Кафедра комп'ютерних наук ЧНУ ім.Ю. Федьковича</p>	<p>23,399</p> <p>(Грант НФД України)</p>

12. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

У 2021 році пріоритетні завдання провадження наукової та науково-технічної діяльності Університету полягають у:

– продовженні у 2021 році роботи щодо узгодження з нормами чинного законодавства внутрішньоуніверситетських нормативно-правових актів, що регламентують наукову і науково-технічну діяльність в Університеті;

– забезпеченні умов для формування міждисциплінарних наукових колективів з метою підвищення конкурентоспроможності проєктів НДР, що подаються на конкурс у МОН України для їх бюджетного фінансування, у тому числі наукових проєктів молодих учених;

– збільшенні обсягу залучених позабюджетних коштів на проведення наукових досліджень, у тому числі за рахунок госпдоговірних НДР, і надання наукових послуг співробітниками Університету;

– цілеспрямованні університетських наукових колективів на якісні показники розвитку наукової діяльності шляхом виконання тематичного плану НДР на 2021 рік та підготовку нових проєктних заявок для участі у національних конкурсах бюджетного фінансування і міжнародних грантових конкурсах;

– створенні каталогу наукових розробок Університету відповідно до рівня їх технологічної готовності за європейськими стандартами для активізації процесу трансферу технологій;

– збільшенні публікаційної активності у міжнародних виданнях квартилів Q1-Q2 та підготовці перспективного плану внесення наукових видань Університету до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science;

– розробленні аналітичного забезпечення системного моніторингу публікаційної активності наукових і науково-педагогічних працівників Університету;

– завершенні до кінця 2021 року робіт з розгортання «цифрових» проєктів наукової бібліотеки ЧНУ – Буковинензія, Інституційний репозитарій.

Резюмуючи підсумки наукової та науково-технічної діяльності Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за 2020 рік, зазначимо ряд важливих моментів, від яких залежать не лише кількісні, але і якісні показники результатів діяльності більшості закладів вищої освіти України. Хочеться звернути увагу на принципи об'єктивності та прозорості державної політики щодо самих процесів наукової та науково-технічної діяльності ЗВО та до її фінансування. Підтримкою власної науки насамперед має займатись країна, де працюють науковці.

Одним із найважливіших факторів, від якого цілком залежать рівень проведення наукових досліджень і, відповідно, якість отриманих результатів, є державна політика у напрямі фінансування наукової та науково-технічної діяльності ЗВО. Звісно, що є багато важливих статей бюджету, на які припадає лівова частка державного фінансування: національна безпека й оборона, охорона здоров'я, велике будівництво, культура та інші. Як показує статистика, розвиток економіки та соціальної сфери передових країн (США, Японія, Німеччина, Корея, Великобританія, Франція та ін.) відбувався завдяки високому рівню фінансування власних наукових досліджень і розробок. У більшості розвинених країн переважну частину фінансування наука отримує саме з їх бюджетів, а не за рахунок залучення коштів міжнародних програм на кшталт Horizon. Що ж вимагається від українських науковців. Забезпечення збереження науково-технічного потенціалу та виконання завдань науково-дослідних робіт у повному обсязі при критичному зниженні фінансування, необхідного для проведення цих робіт. Якщо кошти, які виділяються на наукові розробки, в десятки разів менші, ніж в інших країнах, то як можна отримувати результати світового рівня? Це призводить до того, що, намагаючись отримати

конкурентоспроможні на міжнародному рівні результати, українські науковці витрачають власні кошти на додаткові потреби. Якщо опублікувати статтю в рейтинговому виданні можна і безкоштовно, то кожна участь у міжнародних закордонних конференціях обходиться науковцю, як мінімум, у декілька сотень доларів, не враховуючи витрати на відрядження. **Українські вчені проводять наукові дослідження на високому рівні та здатні забезпечувати конкурентоспроможні на міжнародній арені показники результатів цих досліджень лише за умов:**

– належного фінансування наукової та науково-технічної діяльності ЗВО (як мінімум, на рівні запиту дербюджетних НДР);

– забезпечення ЗВО сучасним науковим обладнанням (як варіант – розробити типові переліки обладнання для університетів, які здійснюють наукові дослідження за базовими науковими напрямками, щоб закуповувати прилади централізовано – що може суттєво їх здешевити);

– надання ЗВО реальної однозначної автономії в управлінні коштами на наукові дослідження (наука творчий процес, у якому кожний наступний крок залежить від результатів попереднього. Тому корекція бюджету і навіть зміна плану робіт інколи просто необхідні);

– забезпечення максимальної відкритості та прозорості процедури конкурсного відбору держбюджетних НДР (варто збільшити кількість експертів до п'яти; можна залучати закордонних експертів; при виявленні суттєвих розбіжностей між оцінками не залучати додаткового експерта з подальшим діленням сумарної кількості балів на число експертів, а проводити повторну експертизу);

– установа різних прохідних балів для проєктів фундаментальних і прикладних досліджень і розробок залежно від наукових напрямів (при цьому врахувати той факт, що у більшості випадків класичним ЗВО важко конкурувати із закладами політехнічного спрямування);

– зняття обмеження на максимальну вартість або її підвищення для товарів, які підпадають під статтю «Матеріали» і є необхідними для виконання НДР (це пов'язане із постійним зростанням цін, зумовленим інфляційними процесами. Більшість матеріалів і фактично все обладнання поставляється на український ринок із-за кордону).

У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича є чимало вчених, імена яких знають як в Україні, так і далеко за її межами. Яскравий приклад цього – висока публікаційна активність у рейтингових виданнях, що індексуються провідними наукометричними базами Scopus і Web of Science. Станом на сьогодні h-індекс нашого університету за Scopus складає 64. Це досить високий показник, враховуючи те, що, на відміну від багатьох ЗВО, у нашому університеті не практикуються фінансові винагороди за публікації наукових робіт у рейтингових виданнях. **Один із векторів політики держави у сфері розвитку науки та інновацій однозначно повинен бути зорієнтований на передбачення певних видатків бюджету або хоча б на розроблення механізму виплати винагород для співробітників ЗВО за публікації наукових робіт у рейтингових закордонних виданнях, що індексуються провідними наукометричними базами Scopus і Web of Science.**

Тепер відбувається активне «полювання» на українських молодих учених. Звісно, що поява різного роду міжнародних програм на кшталт Erasmus, Tempus – це пристойна мотивація для молодих учених, адже є можливість отримати нові знання, провести дослідження на більш якісному обладнанні, отримати додаткове фінансування. Відчувши переваги участі у таких проєктах, молоді вчені часто замислюються над тим, чи варто повертатись додому і працювати з мінімальною оплатою та максимумом бюрократичних нюансів. Важливим кроком держави для впевненого та стабільного розвитку у майбутньому є мотивація обдарованої молоді. **Доцільне збільшення видатків бюджету**

на фінансування досліджень молодих учених, забезпечення максимальної прозорості у проведенні оцінювання конкурсних наукових робіт на отримання різного роду стипендій та премій для молодих учених. Результати оцінювання повинні оприлюднюватись на офіційних ресурсах МОН, кількість бюрократичних нюансів повинна бути зведена до мінімуму, ключову роль має відігравати саме якість наукових робіт, а не порівняння претендентів за кількістю публікацій та іншими формальними критеріями. У багатьох ЗВО проводяться власні конкурси наукових проєктів і розробок молодих учених, але, на жаль, у багатьох випадках виникають проблеми із виплатою фінансових винагород переможцям таких конкурсів. Дуже важливе розроблення на державному рівні рекомендації щодо механізмів виплат винагород переможцям конкурсів наукових проєктів і розробок молодих учених, які проводять ЗВО. Можливо, варто дозволити використовувати цивільно-правові угоди, що дасть змогу ініціативним науковцям отримувати винагороду за свою працю у простіший спосіб.

Підготовка найважливіших стратегічних рішень у сфері наукової та науково-технічної діяльності Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича здійснювалася за напруженої роботи ректорату та всіх університетських служб, ухвалення рішень відбувалося у постійній співпраці з головою Вченої ради, професором Романом Івановичем Петришиним; ученим секретарем Університету, доцентом Наталією Олексіївною Якубовською. Узгоджено працювали всі колегіальні органи управління науковою роботою в Університеті: науково-технічна рада Університету, рада молодих вчених Університету (голова к.е.н. Ткачук І.Я.). Дякуємо за згуртовану роботу співробітникам науково-дослідної частини (начальник Ангельська А.О.), науково-організаційного відділу (завідувач Заплітний Р.А.), відділу з питань інтелектуальної власності та інновацій (завідувач Довганюк В.В.), а також колективам наукової бібліотеки (директор Зушман М.Б.), ботанічного саду (директор Деревенко Т.О.).

Дякуємо за всебічну підтримку ректору Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, заслуженому працівнику освіти України, лауреату Державної премії України в галузі науки і техніки Роману Івановичу Петришину; першому проректору – члену-кореспонденту НАПН України, заслуженому працівнику освіти України, лауреату Премії імені М. Грушевського НАН України, професору Василю Олексійовичу Балуху; проректорам Університету – заслуженій діячці науки і техніки України, кавалерці ордена княгині Ольги III ступеня, професорці Тамарі Володимирівні Марусик; Дмитру Георгійовичу Федорцову; деканам і директорам усіх структурних підрозділів Університету та їх заступникам з наукової роботи; головному бухгалтеру Університету Юрію Миколайовичу Романіву та всім працівникам підрозділу; начальнику планово-фінансового відділу Наталії Мар'янівні Кобітович і всім працівникам підрозділу; начальнику юридичного відділу Василю Вікторовичу Качуру та всім працівникам відділу; начальнику відділу кадрів Наталі Михайлівні Яценюк і всім працівникам відділу; начальнику відділу міжнародних зв'язків Сергію Михайловичу Луканюку та всім працівникам відділу; начальнику навчального відділу Ярославу Дмитровичу Гарабазіву та всім працівникам відділу; завідувачу сектора аспірантури та докторантури Інні Афанасіївні Лопашук; керівнику відділу матеріально-технічного забезпечення Володимиру Васильовичу Филипчуку та всім співробітникам відділу; голові профспілкового комітету ЧНУ Миколі Івановичу Боднаруку; голові профспілкового комітету студентів Віталію Володимировичу Кіндзерському.

Особлива подяка за віддані сили, витрачений час і чесні старання усім науково-педагогічним працівникам і студентам Університету, які у такий непростий для нас всіх час змогли показати плідний та успішний результат науково-дослідницької діяльності.