

**Міністерство освіти і науки України
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка**

Схвалено вченою радою університету
16 січня 2020 р., протокол № 1

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор

проф. _____ Н.В. Скотна

16 січня 2020 р.

І Н Ф О Р М А Ц І Я

**про наукову та науково-технічну діяльність
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
за 2019 рік**

(відповідно до наказу МОН України від 19.12.2019 р. № 1602)

Проректор з наукової роботи

проф. _____ М.П. Пантюк

16 січня 2020 р.

Начальник НДС

_____ Л.В. Перхун

16 січня 2020 р.

Дрогобич – 2020

ЗМІСТ

<u>1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ</u>	
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка	
за 2019 рік (за формою згідно з додатком 1 до наказу)	
I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти.....	3
а) коротка довідка про університет.....	3
б) науково-педагогічні кадри.....	3
в) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні п'ять років.....	3
г) кількість відкритих у звітному році спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук та доктора наук, кількість захищених дисертацій.....	3
II. Результати наукової та науково-технічної діяльності.....	5
а) важливі результати за усіма закінченими у 2019 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету.....	5
б) важливі результати, отримані під час виконання перехідних науково-дослідних робіт.....	7
III. Розробки, які впроваджено у 2019 році за межами університету.....	12
IV. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2019 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор.....	16
V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур.....	22
VI. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками.....	23
VII. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями.....	25
VIII. Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу, про патентно-ліцензійну діяльність.....	30
IX. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.....	32
X. Розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень та розробок.....	36
XI. Заклучна частина.....	39
<u>2. ПОКАЗНИКИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА 2015-2019 РР.</u> (за формою згідно з додатком 2 до наказу).....	
	40

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

а) коротка довідка про університет

Цьогоріч університет вперше отримав доступ до наукометричної бази **Web of Science**. За показниками **Scopus** у 2019 р. ми посіли **42-е** місце серед **166-и** закладів вищої освіти, що на 18 сходинок вище, ніж минулого року. За цими показниками ми на **1-ому** місці серед педагогічних університетів. За новим академічним рейтингом ЗВО України «Топ-200 Україна 2019» наш університет піднявся на **123-ю** сходинку (на **37** щаблів вище показника попереднього року). Серед кращих педагогічних ЗВО, що посіли найвищі місця в консолідованому рейтингу закладів вищої освіти України 2019 р., ми на **3-ому** місці.

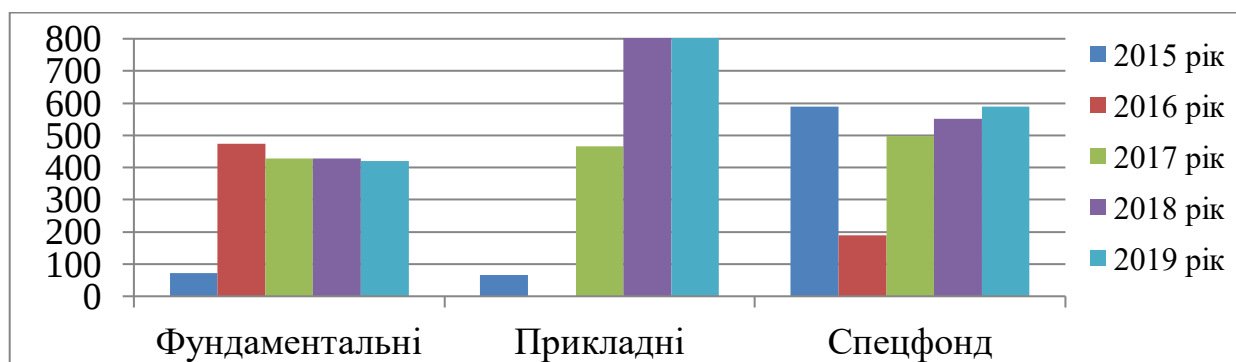
б) науково-педагогічні кадри

У 2019 р. в університеті працювало 486 науково-педагогічних працівників, з них: 65 докторів наук, професорів, що складає 13,4 % від загальної кількості НПП, та 328 кандидатів наук, доцентів (67,5 %). Порівняно з минулим роком, якісний показник науково-педагогічного складу університету зріс на 5,1 %.

Показники	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Чисельність НПП, осіб	584	593	558	537	486
з них: докторів наук, професорів	64 (11,0%)	61 (10,3%)	54 (9,7%)	67 (12,5%)	65 (13,4%)
кандидатів наук, доцентів	343 (58,7%)	346 (58,3%)	312 (56%)	340 (63,3%)	328 (67,5 %)

в) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні п'ять років

Категорії робіт	2015 рік		2016 рік		2017 рік		2018 рік		2019 рік	
	к-сть	тис. грн.	к-сть	тис. грн.	к-сть	тис. грн.	к-сть	тис. грн.	к-сть	тис. грн.
Фундаментальні	3	72,0	5	473,8	2	428,7	2	428,7	1	420
Прикладні	3	66,5	0	0,0	3	465,76 3	4	2003,72	4	2052,837
Госпдоговірні (спецфонд)	2	589,9	0	189,0	2	497,84 8	2	550,844	2	588,282



г) кількість відкритих у звітному році спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук та доктора наук,

кількість захищених дисертацій

Упродовж 2019 року в університеті продовжували функціонувати **3** спеціалізовані вчені ради. У спеціалізованій вченій раді Д 36.053.01 із захисту докторських та кандидатських дисертацій за спеціальністю 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки за звітний період було захищено **2** докторські дисертації (з них **1** працівником

ДДПУ, **1** – НПП з іншої установи) та **8** кандидатських дисертацій (**2** працівниками ДДПУ, **6** – НПП з інших установ). У вченій раді К 36.053.02 за спеціальністю 10.02.01 – українська мова захищено **1** кандидатську дисертацію (нашим працівником). Упродовж 2019 року у спеціалізованій вченій раді К 36.053.03 за спеціальністю 07.00.06 – історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни було захищено **4** дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук (з інших установ).

II. РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Протягом звітнього періоду у ДДПУ імені Івана Франка виконувалося **1 фундаментальна, 2 прикладні НДР та 2 наукові роботи молодих учених**, що фінансувались МОНУ із **загального фонду** державного бюджету за КПКВК 2201040.

1 фундаментальна, 2 прикладні НДР, 1 наукова робота молодих учених – перехідні.

1 наукова робота молодих учених – завершена.

У жовтні-грудні 2019 року 2 фундаментальні НДР фінансувались МОН України із **спеціального фонду** державного бюджету за КПКВК 2201040.

а) важливі результати за усіма закінченими у 2019 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету:

1. **Назва НР: «Українсько-польсько-єврейські взаємини у Східній Галичині (перша половина ХХ ст.): історичний досвід, уроки для сучасності»**

ДР № 0117U007141. Термін виконання НДР: 2017–2019 рр.

Керівник роботи: Галик В.М., канд. істор. наук, доцент

Фактичний обсяг фінансування за повний період виконання із загального фонду держбюджету МОНУ – 600,00 тис. грн., зокрема, у 2019 р. – 224,817 тис. грн.

Секція: Правові, філософські, історичні та політологічні аспекти державотворення; захист свободи і національної безпеки України та її громадян на шляху євроінтеграції

Назва напрямку секції: 1. Історичні аспекти державотворення

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

До наукового обігу введено значний масив невідомих раніше історичних джерел та уперше цілісно проаналізовано історіографічний комплекс наукових праць українських та зарубіжних дослідників, присвячених проблемам міжетнічних взаємин у західному регіоні України в першій половині ХХ ст. Окрім цього, показано, що австрійські власті на початку ХХ ст. у політично-адміністративній площині продовжували спиратися на галицьку польську меншину, точніше її політичну, соціальну та господарську еліту. Одночасно з'ясовано, що патріотизм, чітка громадянська позиція були невід'ємними рисами переважної більшості тогочасної інтелігенції. В ході роботи встановлено, що у міжвоєнний період помилкове сприйняття польськими урядовими колами і громадськістю поліетнічності як загрози національному суверенітету Польщі призвели до жорсткої колонізаційної політики щодо тих етнічних груп (зокрема, українців, євреїв), які, на їх думку, могли зашкодити внутрішній безпеці та цілісності держави. Насамкінець відзначено, що демографічні втрати й соціальні наслідки Голокосту для Східної Галичини стали невідворотними – галицьке єврейство взагалі перестало існувати як етнічна спільнота й соціокультурний феномен. Паралельно встановлено, що ОУН в основу етнонаціональної політики покладала засади толерантного ставлення до представників усіх національностей, при цьому вважала їх союзниками, ставила перед ними такі ж завдання, як і перед українцями.

Наукова цінність напрацьованих матеріалів полягає у тому, що вони є підставою для розгортання наступних досліджень у річищі міжнаціональних взаємин на теренах Східної Галичини впродовж першої половини ХХ ст. Прикладний аспект розроблених рекомендацій у сфері політики щодо польської та єврейської етнічних груп на сучасному етапі розвитку української державності буде цінним для органів влади, народних депутатів України, Офісу Президента України, обласних державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, закладів середньої та вищої освіти, учнів, студентів, науковців, яких цікавить ця проблема. Також отримані результати потрібно використовувати у практиці навчання учнів старших класів середньої школи, фахової підготовки майбутніх істориків і вчителів історії, яким це допоможе сформувати ціннісне, плюралістичне, демократичне, толерантне ставлення до культури, традицій, звичаїв, мови, історичної спадщини представників інших етнічних груп,

які мешкають в Україні, а також забезпечити розуміння необхідності коректної державної політики щодо національних меншин в Україні.

Кількісні показники результатів дослідження

- Перелік статей у журналах, що входять до наукометричних баз даних (Social Science Citation Index, Web of Science, Scopus та інші) – 21;
- Статті у журналах, що входять до переліку фахових видань України, статті у закордонних журналах – 17;
- Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України – 19;
- Зроблено 46 доповідей на 30 наукових конференціях;
- Монографії та/або розділи монографій, що опубліковані українськими видавництвами – 1;
- Посібник – 1;
- Захищено магістерських робіт – 3.

Результати фундаментальних НДР, які виконувались за кошти з інших джерел:

1. Назва НДР: «Репресії радянського тоталітарного режиму на західних землях України (1939 – 1953): причини, наслідки, політика пам'яті»

ДР № 0119U103140 Термін виконання НДР: 2019 р.

Науковий керівник: Ільницький В.І., доктор істор. наук, професор

Фактичний обсяг фінансування за період виконання:

із спеціального фонду держбюджету МОНУ – 90,0 тис. грн., зокрема, у 2019 р. – 90,0 тис. грн. (за Договором від 21 жовтня 2019 р. № Ф82/178-2019).

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

До наукового обігу введено значний масив невідомих раніше історичних джерел, які розкривають окремі аспекти репресивної політики сталінського режиму на західноукраїнських землях (1939 – 1953). Розроблені рекомендації реалізації політики пам'яті щодо сталінських репресій у західноукраїнському регіоні у сучасній Україні з приводу складних подій 1939 – 1953 рр. на сучасному етапі розвитку української державності є цінними для органів влади.

Перевагою науково-дослідної роботи є проведення її у двополюсному ключі, оскільки досліджувалася не лише проблематики причин, організації та наслідків радянських репресій на західних землях України у 1939 – 1953 рр., але й проведення сучасними органами державно влади та місцевого самоврядування України політики пам'яті щодо наслідків репресій. Крім того, у попередніх дослідженнях не акцентувався практично-політологічний аспект історичного дослідження. Дослідження проводилося на основі комплексного аналізу архівних та історіографічних джерел.

Прикладний аспект розроблених рекомендацій щодо реалізації політики пам'яті на сучасному етапі розвитку української державності є цінним для органів влади, народних депутатів України, Офісу Президента України, обласних державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, закладів середньої та вищої освіти, учнів, студентів, науковців, яких цікавить ця проблема. Отримані результати потрібно використовувати у практиці навчання учнів старших класів середньої школи, фахової підготовки майбутніх істориків і вчителів історії, яким це допоможе сформулювати ціннісне, аналітичне розуміння складного спадку тоталітарного режиму, а також забезпечити усвідомлення необхідності коректної державної політики щодо пам'яті в Україні.

Кількісні показники результатів дослідження

- Колективна монографія – 1;
- Участь у конференціях, семінарах - 4.

2. Назва НДР: «Українські та польські інтелектуали в другій половині XIX – першій третині XX ст.: співпраця, конфлікти, досвід для сьогодення»

ДР № 0119U103142. Термін виконання НДР: 2019 р.

Науковий керівник: Тельвак В.В., доктор істор. наук, професор

Фактичний обсяг фінансування за період виконання:

із спеціального фонду держбюджету МОНУ – 150,0 тис.грн., зокрема, у 2019 р. – 150,0 тис.грн. (за Договором від 28 жовтня 2019 р. № Ф84/204-2019).

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

Досліджено широкий спектр проблематики, пов'язаної із налагодженням та трансформацією багатоманітних комунікативних зв'язків між польськими та українськими інтелектуалами в другій половині XIX – першій третині XX ст. Проаналізовано стратегію та тактику налагодження порозуміння і співпраці. Розглянуто комплекс причин і факторів, котрі породжували конфліктні ситуації між представниками інтелектуальних еліт наших народів. Охарактеризовано стратегії ворогування, реконструйовано культуру конфлікту. Акумуляовано досвід налагодження комунікації між представниками інтелектуальних еліт українського та польського народів, долання непорозуміння на засадах взаємоповаги та толеранції до відмінних світоглядних переконань, налагодження рівноправного обміну думками; вироблення дієвих механізмів діагностики та контролю за впливом політичної кон'юнктури на інтелектуальний дискурс; усвідомлення відповідальності за свої дії перед сучасниками та прийдешніми поколіннями.

Отримані результати дослідження становлять цінність для історіографії, джерелознавства вітчизняної і всесвітньої історії, історичної культурології, соціальної антропології (при підготовці спеціальних та узагальнюючих праць).

Отримані результати становлять інтерес при розробці нових курсів і спецкурсів у системі вищої освіти, для змістовного оновлення курсів «Історія та культура України» та «Історія слов'янських народів». Зокрема, результати виконаних досліджень інтегровані у навчально-науковий процес історичного факультету ДДПУ імені І. Франка.

Залучення результатів у медійний інформаційний простір України сприятиме консолідації українського громадянства, усталенню української історичної пам'яті, міждержавному порозумінню.

Можливе використання отриманих результатів як експертних пропозицій в сфері коригування офіційної політики пам'яті УІНП, культурної політики Міністерства закордонних справ, Міністерства культури, Міністерства освіти і науки України.

Кількісні показники результатів дослідження

- Колективна монографія – 1;
- Участь у конференціях, семінарах - 3.

б) найважливіші наукові результати, отримані під час виконання перехідних науково-дослідних робіт

1. Назва НДР: «Формування надгратки адсорбованих атомів у напівпровідниках із структурою цинкової обманки в електричному та механічному полях»

ДР № 0119U100667. Терміни виконання НДР: 2019–2021 рр.

Науковий керівник: Пелешак Р.М., доктор фіз.-мат. наук., професор.

Фактичний обсяг фінансування за повний період виконання із загального фонду держбюджету МОНУ – 840,0 тис. грн, у 2019 р. – 420,0 тис. грн.

Секція: Загальна фізика.

Категорія науково-дослідної роботи: Фундаментальне дослідження і розробка

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

У межах нелокальної пружної взаємодії адатома з атомами матриці із врахуванням сил дзеркального зображення розвинуто теорію дисперсії поверхневих акустичних хвиль залежно від концентрації адсорбованих атомів.

Встановлено закономірності впливу концентрації адатомів на закон дисперсії акустичної квазірелеївської хвилі, взаємодіючої з адсорбованими атомами, та на енергетичну ширину поверхневої акустичної моди як із врахуванням сил дзеркального зображення, так і без урахування цих сил.

Досліджена динаміка поверхневої акустичної хвилі (ПАХ) на адсорбованій поверхні напівпровідників може бути використана при побудові пристроїв зчитування оптичних голограм у фоторефрактивних кристалах. Розвинута теорія дисперсії і ширини фононної моди ПАХ безпосередньо може бути використана для побудови нового класу радіометричних сенсорів вимірювання температури, тиску та концентрації адсорбованих атомів на поверхні підкладки.

Кількісні показники результатів дослідження

- Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection – 7;
- Публікації в матеріалах конференцій, що індексуються у наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science – 4;
- Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України – 4;
- Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України – 8;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані за рішенням Вченої ради закладу вищої освіти – 1;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах – 2;
- Підручники, навчальні посібники -1;
- Захищено кандидатських дисертацій – 1;
- Отримано патентів України – 1.

2. Назва НДР: «Нові нанокompозитні полімерні матриці для конструювання прототипів біореакторів і біосенсорів для усунення та моніторингу ксеноестрогенів»

ДР № 0119U100671. Терміни виконання НДР: 2019–2021 рр.

Науковий керівник: Кавецький Т.С., канд. фіз.-мат. наук, доцент.

Фактичний обсяг фінансування за повний період виконання із загального фонду держбюджету МОНУ – 681,240 тис. грн., у 2019 р. – 340,620 тис. грн.

Секція: Наукові проблеми матеріалознавства.

Категорія науково-дослідної роботи: Прикладне дослідження і розробка.

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

Проведено скринінг наночастинок TiO_2 з різним вмістом сірки за їх біосумісністю із лакказою та здатністю до ефективного перенесення електронів із робочого електроду на фермент. Для відібраних TiO_2 -NPs проведена структурно-морфологічна характеристика (за використання скануючої електронної мікроскопії та рентгенофлуоресцентного аналізу). Продемонстровано, що модифікація карбонових торцевих електродів наночастинами TiO_2 -NPs допованих сіркою з кінцевим її вмістом 2,955 мас.% та плівки нафіону суттєвим чином покращує операційні параметри біо-наноелектродів, зокрема – чутливість і позірне значення k_M (для катехолу і ABTS) у порівнянні із контрольними біоелектродами. Водночас, була продемонстрована критична залежність ефективності електропровідності нанокompозиту та рівень його біосумісності від кількості сірки в зразках TiO_2 -NPs. Так, для біо-наноелектродів із використанням $\text{TiO}_2\text{S}_{0.5}$ (де вміст сірки був нижчий і відповідав 2.306

мас.%) і для біо-наноелектродів на основі $\text{TiO}_2\text{S}_{1.5}$ (з високим вмістом сірки – 5.903 мас.%) усі операційні параметри суттєво знижуються, порівняно із контрольними біоелектродами.

Вперше отримано нові перспективні для біосенсорики біонанокompatитні матеріали на основі TiO_2 -NPs допованих сіркою, лактази та нафіонової плівки. Отримано нові біоелектроди для простого та швидкого аналізу ксеноестрогенів у стічних і ґрунтових водах та для оцінки якості питної води.

Високий науковий рівень проведених досліджень відображається рівнем та кількістю публікацій за проектом, а також тим, що за матеріалами представлених досліджень успішно захищено докторську дисертаційну роботу.

Розроблені біосенсори здешевлюють, спрощують та покращують процедуру виявлення токсичних для людини речовин та не мають аналогів в Україні, а за основними показниками, відповідають світовим стандартам в галузі оцінки стану довкілля та якості питної води. Прогнозована ціна кінцевого біоаналітичного продукту (біосенсора) є суттєво нижчою у порівнянні із відомими комерційними підходами аналізу цих речовин. Залучення до проведення досліджень молодих вчених має становити важливий соціально-виховний ефект створюючи сприятливі умови для набуття ними важливого наукового досвіду та відкриваючи перспективи подальшого їх кар'єрного росту.

Кількісні показники результатів дослідження

- Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection – 14;
- Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України – 1;
- Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України – 33;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані за рішенням Вченої ради закладу вищої освіти – 4;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах – 13;
- Підручники, навчальні посібники -1;
- Захищено докторських дисертацій – 1.

3. Назва НДР: «Оптимізація умов іммобілізації ферментів на наночастинках у полімерних матрицях для покращення операційних параметрів лактат-селективних біосенсорів»

ДР № 0118U000297. Терміни виконання НДР: 2018-2020 рр.

Науковий керівник: Волошанська С.Я., канд. біол. н., доцент.

Фактичний обсяг фінансування за період виконання:

із загального фонду держбюджету МОНУ – 2693,1 тис. грн., у 2019 р. – 897,7 тис. грн.

Секція: Наукові проблеми матеріалознавства

Категорія науково-дослідної роботи: Прикладне дослідження і розробка

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

Розроблено новий метод формування золотих наночастинок на поверхні робочих торцевих карбонових та планарних золотих електродів методом *in situ*. За використання сканувальної електронної мікроскопії, рентгеноспектрального аналізу та атомно-силової мікроскопії проведено фізико-хімічну і структурну характеристику отриманих наноматеріалів. На основі очищених препаратів флавоцитохрому b_2 та наночастинок золота сконструйовано лабораторний прототип електрохімічного ферментного біосенсора «третього покоління» для кількісного визначення вмісту L-лактату. Доведено, що використання наночастинки золота у порівнянні із варіантом без використання Au-НЧ забезпечує значне підвищення чутливості безмедіаторного біосенсора (більш ніж на порядок) і покращує афінність до L-лактату (у 1,2 рази).

Вперше сконструйовано та охарактеризовано безмедіаторний біосенсор «третього покоління» для кількісного визначення вмісту L-лактату на основі наночастинок золота синтезованих безпосередньо на поверхні робочих електродів методом *in situ* та флавоцитохрому *b₂*, виділеного із рекомбінантних клітин метилотрофних дріжджів *Ogataee polymorpha*. Розроблений біосенсор не має відомих аналогів в Україні та світі.

Розроблений біосенсор спрощує та покращує процедуру виявлення молочної кислоти - біомаркера найбільш поширених захворювань людини та не має світових аналогів. Прогнозована ціна розробленого біосенсора є суттєво нижчою, у порівнянні із відомими комерційними підходами аналізу L-лактату, що відкриває перспективу його широкого впровадження на практиці. Завдяки залученню для проведення більшості наукових досліджень студентів, аспірантів та молодих вчених, робота має значний соціально-виховний вплив та створює сприятливі умов для набуття молоддю важливого наукового-практичного досвіду. Деякі із розроблених підходів включено в навчально-методичні посібники із матеріалознавства для практичних занять студентів ЗВО.

Кількісні показники результатів дослідження

- Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection – 14;
- Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України – 1;
- Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України – 35;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані за рішенням Вченої ради закладу вищої освіти – 4;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах – 13.
- Підручники, навчальні посібники -1;
- Захищено докторських дисертацій – 1.

4. Назва НДР: «Дослідження нових органічно-неорганічних полімерних композиційних матеріалів з халькогенідними та металевими частинками для конструювання лакказо-вмісних біосенсорів»

ДР № 0117U007142. Термін виконання НДР: 2017–2020 рр.

Керівник роботи: Лешко Р.Я., к. фіз.-мат. наук.

Фактичний обсяг фінансування за період виконання:

із загального фонду держбюджету МОНУ – 1769,1 тис. грн., зокрема, у 2019 – 589,7 тис. грн.

Секція: Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології

Назва напряму секції: 4. Наноматеріали та нанотехнології,

5. Біоматеріалознавство

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування

Проведено синтез та досліджено структурно-морфологічну характеристику (за використання спектральних методів, скануючої електронної мікроскопії, рентгеноспектрального аналізу та трансмісійної електронної мікроскопії) наночастинок (NPs) благородних металів (золота та срібла). Проведено ковалентну іммобілізацію лаккази із *Trametes versicolor* на поверхні Au-NPs. Продемонстровано, що при включенні у біорозпізнаючий шар отриманих біонаноккомпозитів, чутливість сенсора підвищується у 2,11 - 2,43 рази порівняно з вільною лакказою (без використання Au-NPs). Лінійність сконструйованого біосенсора, знаходиться у діапазоні 5-190 мкМ для ABTS, а описані в літературі найближчі аналоги чи прототипи біосенсора показали значно коротші лінійні діапазони для ABTS: 2-9,5 мкМ; до 25 мкМ; 1-10 мкМ; 0,5-15 мкМ та 0,5-100 мкМ. Висока

чутливість та розширений діапазон визначення фенолів робить розроблений біосенсор більш перспективним для практичного його використання.

Вперше отримано біонанокомпозити на основі Au-NPs з ковалентно іммобілізованою лактазою, включені в уреазил-вмісну матрицю ($\text{As}_2\text{S}_3\text{-ureasil}$) та встановлено позитивний їх вплив на характеристики біосенсора для визначення похідних фенолу. Отримано нові біоелектроди для простого та швидкого аналізу фенолів у довкіллі та для оцінки якості питної води.

Високий науковий рівень проведених досліджень відображається рівнем публікацій за проектом, а також тим, що за матеріалами представлених досліджень успішно захищено 2 магістерські роботи та 1 кандидатська дисертація.

Розроблені біосенсори спрощують та пришвидшують процедуру виявлення похідних фенолу в стічних водах і не мають аналогів в Україні. Прогнозована ціна кінцевого біосенсора є суттєво нижчою у порівнянні із відомими комерційними підходами аналізу фенолів. Проведення досліджень молодими вченими (під керівництвом досвідчених науковців) створює сприятливі умови для набуття ними важливого наукового досвіду та відкриває перспективи подальшого їх кар'єрного росту.

Кількісні показники результатів дослідження

- Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection – 4;
- Статті у журналах, що входять до переліку фахових видань України, статті у закордонних журналах – 1;
- Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах – 3;
- Тези доповідей за матеріалами конференцій – 22;
- Захищено кандидатських дисертацій – 1;
- Захищено магістерських робіт – 2.

III. Розробки, які впроваджено у 2019 році за межами університету (відповідно до таблиці, тільки ті на які є акти впровадження або договори):

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, підпорядкованість, юридична адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано університетом від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1	Українсько-польсько-єврейські взаємини у Східній Галичині (перша половина XX ст.): історичний досвід, уроки для сучасності. Авт. Галик В., Ільницький В., Огар А., Лазорак Б.	Показано, що австрійські власті на початку XX ст. у політично-адміністративній площині продовжували спиратися на галицьку польську меншину, точніше її політичну, соціальну та господарську еліту. З'ясовано, що патріотизм, чітка громадянська позиція були невід'ємними рисами переважної більшості тогочасної інтелігенції. Встановлено, що у міжвоєнний період помилкове сприйняття польськими урядовими колами і громадськістю поліетнічності як загрози національному суверенітету Польщі призвели до жорсткої колонізаційної політики. Відзначено, що демографічні втрати й соціальні наслідки Голокосту для Східної Галичини стали невідворотними – галицьке єврейство взагалі перестало існувати як етнічна спільнота й соціокультурний феномен. Встановлено, що ООН в основу етнонаціональної політики поклала засади толерантного ставлення до представників усіх національностей, при цьому вважала їх союзниками, ставила перед ними такі ж завдання, як і перед українцями. Єврейство зайняло конструктивну позицію щодо самих українців загалом та визвольного руху зокрема. Розкрито, що свідомі представники українського та польського народів розуміючи усю згубність взаємного протистояння робили	Уличненська СЗШ І-ІІІ ст., Дрогобицької районної державної адміністрації, вул. Прикарпатська, 3, с. Уличне, Дрогобицького р-ну, Львівської обл., 82177 Бориславська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №3 Бориславської міської ради Львівської області, вул. Шкільна, 19, м.Борислав, Львівська обл., 82300 Відділ освіти Дрогобицької районної державної адміністрації, вул. 22 Січня, 41, м. Дрогобич, Львівська обл., 82100 КЗЛОР «Адміністрація державного історико-культурного заповідника «Нагуєвичі» Департаменту з питань культури національностей та релігій Львівської обласної державної	11.03.2019 р. 5.02.2019 р. 10.09.2019 р. 12.06.2019 р.	Отримані результати використовуються під час навчання учнів ЗОШ (питання міжнаціональних взаємин на західноукраїнських землях у першій половині XX ст.), у роботі екскурсодів. Крім того вони допоможуть сформувати ціннісне, плюралістичне, демократичне, толерантне ставлення до культури, традицій, звичаїв, мови, історичної спадщини представників інших етнічних груп, які мешкають в Україні, а також забезпечити розуміння необхідності коректної державної політики щодо національних меншин в Україні.

		неодноразові спроби порозумітися та налагодити взаємну співпрацю, яка б дозволила відстояти власні національні держави у протистоянні із тоталітарними режимами.	адміністрації та управління майном спільної власності Львівської обласної ради, вул. І. Франка, 15, с. Нагуєвичі, Дрогобицький р-н, Львівська обл., 82126		
2	Теорія дисперсії квазірелеївської хвилі, ширини поверхневої пружної акустичної моди, Пелешак Р.М., Кузик О.В., Даньків О.О., Сенета М.Я.	Досліджена динаміка поверхневої акустичної хвилі на адсорбованій поверхні напівпровідників може бути використана при побудові пристроїв зчитування оптичних голограм у фото-рефрактивних кристалах і для побудови нового класу радіометричних сенсорів вимірювання температури, тиску та концентрації адсорбованих атомів на поверхні підкладки. Створена теорія не має вітчизняних та світових аналогів. Отримані результати можуть бути використані для створення приймачів середнього інфрачервоного діапазону на основі переходів Шотткі з високою щільністю, які формуються в приповерхневій матриці для систем самонаведення. Наявність високої поверхневої щільності бар'єрів Шотткі, порівняно з існуючими аналогами, забезпечить збільшення на порядок чутливості приладів.	ДЗВО «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», МОН, вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76018	05.11.2019 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи. Зокрема, використано обладнання ДЗВО «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» при проведенні досліджень електронної динаміки в низькорозмірних системах. За результатами проведених досліджень подано статтю в зарубіжне видання з імпакт-фактором, що входить до баз Scopus, Web of Science
3	Дослідження нових органічно-неорганічних полімерних композиційних матеріалів з халькогенідними та металевими частинками для конструювання лакказо-вмісних біосенсорів (проект молодих вчених),	Сконструйовані біосенсори, на основі нових біонанокмполімерів, переважають за чутливістю та лінійністю визначення фенольних похідних описані аналоги та прототипи. Розроблені біосенсори здешевлюють, спрощують та покращують процедуру виявлення токсичних речовин та не мають аналогів в Україні, а за основними показниками, відповідають світовим стандартам в галузі оцінки стану довкілля та якості питної води. Прогнозована ціна кінцевого біоаналітичного продукту (біосенсора) є суттєво нижчою у порівнянні із	Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів 79005	25.11.2019р.	Отримано нові біоелектроди для аналізу фенолів у довкіллі та для оцінки якості питної води. За результатами досліджень опубліковано 4 наукових публікацій у міжнародних журналах, 1 – у вітчизняних, 3 розділів монографій та 22 тез доповідей конференцій. Налагоджено співпрацю із Інститутом біології

	Лешко Р.Я., Кухаж Ю.Ю., Зубрицька Х.В., Смуток О.В. (науковий консультант)	відомими комерційними підходами аналізу цих речовин. Проведення досліджень молодими вченими створює сприятливі умови для набуття ними важливого наукового досвіду та відкриває перспективи подальшого їх кар'єрного росту.			клітини НАН України (Львів) для проведення спільних науково- дослідних досліджень, підготовки та подачі нових наукових проектів.
4	Оптимізація умов імобілізації ферментів на наночастинках у полімерних матрицях для покращення операційних параметрів лактат- селективних біосенсорів, Волошанська С.Я., Кавецький Т.С., Смуток О.В.	Розроблені біосенсори для аналізу молочної кислоти на основі нових біонаноккомпозитних матеріалів за основними операційними параметрами переважають відомі світові аналоги, що відкриває можливість їх широкого практичного використання при аналізі L- лактату - біомаркера найбільш поширених захворювань та індикатора якості фармацевтичних препаратів і харчових продуктів. Прогнозована ціна розробленого біосенсора є суттєво нижчою у порівнянні із відомими комерційними аналогами. Завдяки залученню для проведення більшості наукових досліджень студентів, аспірантів та молодих вчених, робота має значний соціально- виховний вплив та створює сприятливі умови для набуття молоддю важливого наукового- практичного досвіду. Деякі із розроблених підходів включено в навчально-методичні посібники із матеріалознавства для практичних занять студентів ЗВО.	Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів 79005	25.11.2019р.	Отримано нові біоелектроди для точного аналізу молочної кислоти. За результатами досліджень опубліковано 14 наукових статей у міжнародних журналах, 1 – у вітчизняних, 17 розділів монографій та 35 тез доповідей на міжнародних та вітчизняних конференціях, подано 10 міжнародних та 2 вітчизняних проектів. Налагоджено співпрацю із Інститутом біології клітини НАН України (Львів) та Жешувським університетом (Польща) для проведення спільних досліджень за даним напрямком.
5	Нові нанокомпозитні полімерні матриці для конструювання прототипів біореакторів і біосенсорів для усунення та моніторингу ксероестрогенів, Кавецький Т.С., Смуток О.В.	Сконструйовані біосенсори, на основі наночастинок TiO_2 модифікованих лактазою, переважають відомі аналоги за чутливістю та лінійністю визначення ксероестрогенів. Розроблені біосенсори спрощують та пришвидшують процедуру виявлення ксероестрогенів в стічних водах і не мають аналогів в Україні. Прогнозована ціна біосенсора є суттєво нижчою у порівнянні із відомими комерційними підходами аналізу цих речовин. Залучення до проведення досліджень молодих вчених має становити важливий соціально-	Інститут біології клітини НАН України, вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів 79005	25.11.2019р.	Отримано нові біоелектроди для швидкого аналізу ксероестрогенів у зразках стічної води. За результатами досліджень опубліковано 14 статей у міжнародних наукових журналах, 1 – у вітчизняних, 17 розділів монографій та 33 тез доповідей міжнародних та вітчизняних

		виховний ефект створюючи сприятливі умови для набуття ними важливого наукового досвіду та відкриваючи перспективи подальшого їх кар'єрного росту.			конференцій, подано 10 міжнародних та 2 вітчизняних проєктів. Налагоджено співпрацю із Жешувським університетом (Польща) та Люблінським католицьким університетом (Польща) для проведення спільних досліджень, підготовки та подачі нових міжнародних наукових грантів.
--	--	---	--	--	---

**IV. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2019 році
у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор**

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки роботи)
Статті з імпакт-фактором у зарубіжних виданнях (Scopus та Web of Science)				
1	Dominik Prorok, Anatolij Prykarpatski	Quantum Current Algebra Symmetries and Integrable Many-Particle Schrodinger Type Quantum Hamiltonian Operators	SYMMETRY-BASEL	V. 11, № 8, Номер статті: 975 DOI: 10.3390/sym11080975
2	A.M. Samoilenko, Ya.A. Prykarpatsky, D. Blackmore, A.K. Prykarpatsky	Theory of multidimensional Delsarte-Lions transmutation operators. I	Ukrainian Mathematical Journal	V. 70, № 12 (2019), pp.1913–1952. https://link.springer.com/article/10.1007/s11253-019-01617-8
3	A.M. Samoilenko, Ya.A. Prykarpatsky, D. Blackmore, A.K. Prykarpatsky	Theory of Multidimensional Delsarte–Lions Transmutation Operators. II	Ukrainian Mathematical Journal	V. 71, Issue 6, November 2019 pp.921–955 https://link.springer.com/article/10.1007/s11253-019-01689-6
4	Banakh T.O., Prykarpatsky A.K.	Ergodic deformations of nonlinear hamilton systems and local homeomorphism of metric spaces	Journal of Mathematical Sciences (United States)	V. 241, № 1 (2019), pp. 27–35. https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-019-04404-9
5	Hentosh O., Prykarpatsky Y.	The Lax-Sato integrable heavenly equations on functional supermanifolds and their Lie-algebraic structure	European Journal of Mathematics	First Online: 01 April 2019, pp. 1-16. https://link.springer.com/article/10.1007/s40879-019-00329-4
6	Vynnyts'kyi B.V., Sharan V.L., Sheparovych I.B.	On an interpolation problem in the class of functions of exponential type in a half-plane	Ufa mathematical journal	2019, V11, № 1, P.16-26. DOI: 10.13108/2019-11-1-19
7	Volodymyr Dilnyi,	Identification of	Acta	Online publication, (2019), pp. 1-7.

	Khrystyna Huk	unknown filter in a half-strip	Applicandae Mathematicae	DOI: 10.1007/s10440-019-00250-8
8	Virt I.S., Savchuk V.V., Gamernyk R.V., Malynych S.Z., Pinchuk A.O.	Plasmon-exciton coupling in nanostructured metal-semiconductor composite films	AIP Advances	2019. Vol. 9, N 4.P. 045021-1 - 045021-6. DOI: 10.1063/1.5090900
9	I. Virt, P. Sagan, O. Aksimentyeva, G. Wisz, B. Tsizh, I. Rudy	The pentacene films on the glass/ITO surface: structure and optical properties	Journal Molecular Crystals and Liquid Crystals	2018. Vol. 671. P. 148-155. DOI: 10.1080/15421406.2018.1542097
10	R.M. Peleshchak, O.V. Kuzyk, O.O. Dan'kiv	The Conditions of Formation of the Uniform-Sized Quantum Dots in the Field of an Ultrasonic Wave	Journal of Nano Research	2019. – V. 57. – P. 40 – 50. DOI: 10.4028/www.scientific.net/JN anoR.57.40
11	Leshko R.Ya., Bilynskyi I.V.	The hole energy spectrum of an open spherical quantum dot within the multiband model	Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures	V. 20. – № 3. – P. 227 – 233. https://doi.org/10.1016/j.physe.2019.01.024)
12	C. Liu, Y. Zhuang, J. Han, J. Ruan, X. Zhao, T. Kavetskyy	Enhanced ~1.8 μm photoluminescence under blue light excitation in Tm-Bi co-doped germanate glass and its temperature dependence	Journal of Non-Crystalline Solids	2019, V.525, P.119645(1-7) DOI:10.1016/j.jnoncrysol.2019.119645
13	A. Stronski, T. Kavetskyy, L. Revutska, I. Kaban, K. Shportko, J. Baran, M. Trzebiatowska	Stoichiometric deviations in bond distances in the mixed As ₂ S ₃ -As ₂ Se ₃ system: Raman spectroscopy and EXAFS studies	Journal of Non-Crystalline Solids	2019, V.521, P.119533(1-6) DOI:10.1016/j.jnoncrysol.2019.119533
14	V.G. Evtugin, A.M. Rogov, V.I. Nuzhdin, V.F. Valeev, T.S. Kavetskyy, R.I. Khalilov, A.L. Stepanov	New approach to create a counting grid by ion-mask implantation for analysis of small biological objects	Vacuum	2019, V.165, P.320-323 DOI:10.1016/j.vacuum.2019.04.044

15	T. Kavetskyy, N. Stasyuk, O. Smutok, O. Demkiv, Y. Kukhazh, N. Hoivanovych, V. Boev, V. Ilcheva, T. Petkova, M. Gonchar	Improvement of amperometric laccase biosensor using enzyme- immobilized gold nanoparticles coupling with ureasil polymer as a host matrix	Gold Bulletin	2019, V.52, N2, P.79-85 DOI:10.1007/s13404-019-00255-z
16	T. Kavetskyy, O. Smutok, O. Demkiv, S. Kasetaitė, J. Ostrauskaite, H. Švajdlenková, O. Šauša, K. Zubrytska, N. Hoivanovych, M. Gonchar	Dependence of operational parameters of laccase-based biosensors on structure of photocross- linked polymers as holding matrixes	European Polymer Journal	2019, V.115, P.391-398 DOI:10.1016/j.eurpolymj.2019.03.056
17	T. Kavetskyy, M.O. Liedke, M. Butterling, A. Wagner, R. Krause-Rehberg, O. Šauša, L. Meshi, I. Dahan, J. Vacik, P. Horak, D. Fuks, N. Mykytenko, A. Kiv	Formation of heavy clusters in ion-irradiated compounds	Vacuum	2019, V.164, P.149-152 DOI:10.1016/j.vacuum.2019.02.020
18	O. Smutok, M. Karkovska, T. Prokopiv, T. Kavetskyy, W. Sibirnyj, M. Gonchar	D-lactate- selective amperometric biosensor based on the mitochondrial fraction of Ogataea polymorpha recombinant cells	Yeast	2019, V.36, №35, P.341-348 DOI:10.1002/yea.3372
19	Joniec J., Gąsior J., Voloshanska S., Nazarkiewicz M., Hoivanovych N.	Evaluation of the effectiveness of land reclamation based on microbiological and biochemical parameters assessed in an	Journal of Environmental Management	Volume 242, 15 July 2019, Pages 343-350 DOI: 10.1016/j.jenvman.2019.03.058

		ozokerite mining and processing landfill sown with Trifolium hybridum and Dactylis glomerata		
Статті з імпаکت-фактором у зарубіжних виданнях, прийняті редакцією до друку (Scopus та Web of Science)				
1	Czepil M., Karpenko O.	The foster family in Poland, a custodial and educational environment (XX – the early XXI centuries)	<i>The History of the Family</i>	Article in press 2019 doi: https://doi.org/10.1080/1081602X.2019.1669208
2	A.L. Stepanov, R.M. Rogov, V.I. Nuzhdin, V.F. Valeev, T.S. Kavetskyi, A.V. Stronski, T. Petkova, P. Petkov	Diffraction grating fabricated on chalcogenide glass (GeSe ₅) ₈₀ B ₂₀ by mask ion implantation	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, B	Accepted on 17 September 2019
Статті з імпаکت-фактором в українських виданнях (Scopus та Web of Science)				
1	D. Prorok, A.K. Prykarpatski	The current algebra representations of quantum many-particle Schrödinger type Hamiltonian models, their factorized structure and integrability	Condensed Matter Physics	2019, vol. 22, no. 3, 1–30.
2	Hentosh O.Ye., Prykarpatskyi Y.A., Blackmore D., Prykarpatski A.K.	Dispersionless multi-dimensional integrable systems and related conformal structure generating equations of mathematical physics	Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications (SIGMA)	V. 15 (2019), 079, 20 p.
3	Vynnyts'kyi B.V., Sheparovych I.B.	On interpolation problem with derivative in a space of entire	Matematychni Studii	2019, V.51, № 1, P 50-58.

		functions with fast-growing interpolation knots		
4	P. Potera, I. Virt , B. Cieniek, G. Wisz	Optical properties of ZnO:TM (TM = Cr, Mn and Co) layers obtained by pulsed laser deposition technique	Ukrainian Journal of Physical Optics	2019. Vol. 20, N 4.P. 143-150. DOI: 10.3116/16091833/20/4/143/2019
5	R.M. Peleshchak , O.V. Kuzyk , O.O. Dan'kiv , S.K. Guba	The influence of the electric field on the nucleation of the nanometer periodic structure of adatoms in GaAs semiconductor under the action of laser irradiation	Condensed Matter Physics	2019. – V. 22. – № 1. – P. 13801: 1 – 9. doi: 10.5488/CMP.22.13801
6	R.M. Peleshchak , O.V. Kuzyk , O.O. Dan'kiv	Spatial redistribution of interstitial atoms and vacancies in semiconductors under the influence of pulsed laser irradiation	Journal of Nano- and Electronic Physics	Volume 11, Issue 3, 2019, Article number 03018 DOI: 10.21272/jnep.11(3).03018
7	R.M. Peleshchak , O.V. Kuzyk , O.O. Dan'kiv , S.K. Guba	The effect of the electric field on the nucleation of the nanometer periodic structure of adatoms in GaAs semiconductor under the action of laser irradiation	Condensed Matter Physics	Volume 22, Issue 1, 2019, Article number 13801 DOI: 10.5488/CMP.22.13801
8	Peleshchak R. , Lytvyn I., Peleshchak I., Doroshenko M., Olyvko R.	Hecht–Nielsen theorem for a modified neural network with diagonal synaptic connections	Mathematical Modeling and Computing	Volume 6, Issue 1, 2019, Pages 101-108 DOI: 10.23939/mmc2019.01.101
9	I.D. Stolyarchuk , I. Rogalska,	Magnetic Studies of PbMnI ₂	Journal of nano- and	V. 10. – № 4. –P. 04029 (5 p). DOI:10.21272/jnep.10(4).04029

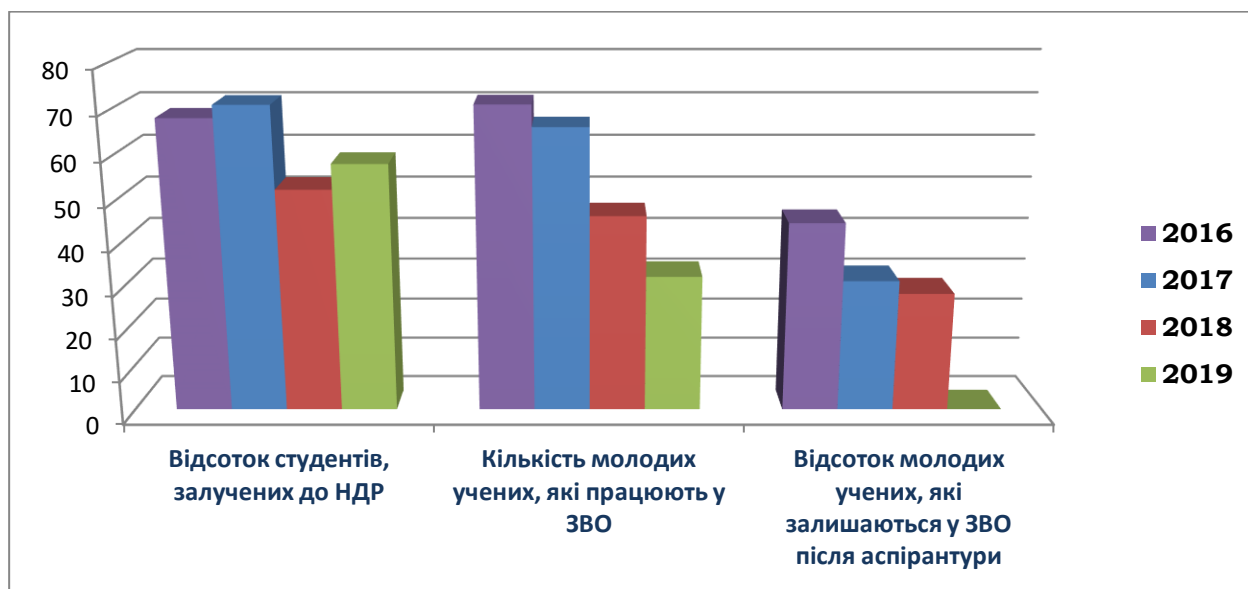
	S.V. Koretskii, I. Stefaniuk	Layered Diluted Magnetic Semiconductor Nanoparticles	electronic physics	
10	Dilnyi, V. , Voitovych, K.	Hilbert transform on W_{σ}^1	Matematychni Studii	Volume 52, Issue 1, 2019, Pages 32- 37 DOI: 10.30970/ms.52.1.32-37

**V. ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
ТА ІННОВАЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ, У ТОМУ
ЧИСЛІ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ РАДИ МОЛОДИХ УЧЕНИХ
ТА ІНШИХ МОЛОДІЖНИХ СТРУКТУР**

Упродовж 2019 р. продовжувала свою діяльність рада молодих учених у складі **9** осіб. Члени ради були співорганізаторами та учасниками наукових конференцій, семінарів різного рівня, опублікували низку наукових праць. У 2019 році видано 23-ій (61,86 др. арк.), 24-ий (47,19 др. арк.) та 25-ий (32,78 др. арк.) випуски збірника «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених ДДПУ імені І. Франка».

Упродовж 2019 р. працювало Наукове товариство студентів та аспірантів імені проф. В.Ф. Надім'янова, яке за звітний період провело **2** наукові конференції.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях, та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють в університеті	Відсоток молодих учених, які залишаються в університеті після закінчення аспірантури
2015	1998 (61,9 %)	122	80,0% (8/10)
2016	2218 (68,0 %)	71	44,4% (8/18)
2017	2107 (70,9%)	66	31 % (4/13)
2018	1596 (52%)	46	28% (5/18)
2019	1643 (57,8%)	42	0% (0/8)



В університеті щороку здійснюється рейтингування молодих учених та студентів за результатами параметричної оцінки, критерії якої відповідають показникам, розробленим МОН України. За рейтинговим списком визначаються кандидатури на отримання премій, стипендій тощо. Переможці різного рівня конкурсів та олімпіад отримують грамоти, подяки та грошові винагороди.

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

Центр моніторингу якості освіти (керівник – доктор соціологічних наук, професор Щудло С.А.)

Робота Центру моніторингу якості освіти охоплювала такі основні напрями: 1) імплементація нових вимог до забезпечення якості вищої освіти у внутрішню систему якості освіти університету; 2) підготовка експертів із забезпечення якості вищої освіти; 3) роль вищої школи в сучасному світі; 4) вплив вітчизняних ЗВО на економічний, соціальний та культурний розвиток нашої країни; 5) проблеми підвищення якості освітніх послуг. Співробітниками Центру було організовано зустріч-дискусію науково-педагогічного колективу університету з експертами із якості вищої освіти Т. Фініковим, президентом Міжнародного фонду досліджень освітньої політики, професором Варшавського університету, та А. Артюховим, членом Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, доцентом Сумського державного університету. Було проведено восьмистодневний тренінг «Підготовка експертів із забезпечення якості вищої освіти» у межах українсько-чеського проєкту «Формування мережі експертів із забезпечення якості вищої освіти» та проєкту «Нова система акредитації як засіб забезпечення якості та подолання корупції у вищій освіті», що реалізується Інститутом вищої освіти НАПН України за підтримки МОН України, Міжнародного фонду «Відродження», Центру досліджень вищої освіти (Чеська Республіка) та Фонду «Інститут розвитку освіти». Центр включився у Загальноукраїнське соціологічне дослідження з питань ролі вищої школи в сучасному світі, впливу вітчизняних ЗВО на економічний, соціальний та культурний розвиток нашої країни, проблем підвищення якості освітніх послуг, які вони надають, управління та самоуправління в національній системі вищої освіти тощо, організоване Соціологічною асоціацією України на замовлення Світового банку. З керівним складом та викладачами ДДПУ імені Івана Франка було проведене фокусоване групове інтерв'ю, результати якого увійшли до узагальненого звіту Світового банку про стан освіти в Україні. Було продовжено співпрацю з Університетом Казимира Великого у Бидгощі та успішно завершено спільний дворічний дослідницько-дидактичний проєкт «Польсько-українська науково-методична співпраця у напрямі сприяння розвитку системи профілактики та підготовки фахівців у галузі протидії ризиковій поведінці дітей та молоді в Україні».

НДІ матеріалів твердотіЛЬНОЇ мікроелектроніки (керівник – кандидат фізико-математичних наук Кавецький Т.С.)

Діяльність науково-дослідної лабораторії матеріалів твердотіЛЬНОЇ мікроелектроніки за 2019 р. охоплювала такі основні напрями: 1) дослідження структури, властивостей та радіаційно-індукованих явищ у матеріалах оптоноелектроніки; 2) дослідження нових фотонних композиційних матеріалів з іонно-синтезованими металевими наночастинками на основі органічних та неорганічних стеклів; 3) дослідження дефектної структури матеріалів методами позитронної анігільаційної спектроскопії; 4) дослідження полімерних матеріалів та біосенсорів на їх основі; 5) дослідження біоматеріалів на основі природних фітопрепаратів для фармацевтики та наномедицини. На базі лабораторії у 2019 р. виконувалися 3 проєкти за рахунок видатків загального фонду державного бюджету МОН України (НР молодих учених № 0117U007142, термін виконання 2017-2020 рр., фінансування роботи у 2019 р. 589,7 тис. грн.; НДР № 0118U000297, термін виконання 2018-2020 рр., фінансування роботи у 2019 р. 897,7 тис. грн.; НДР № 0119U100671, термін виконання 2019-2021 рр., фінансування роботи у 2019 р. 340,6 тис. грн.). У 2019 році співробітниками лабораторії опубліковано 26 публікацій, серед яких: 16 статей з імпакт-фактором, що також одночасно входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science; 2 статті, що входять до міжнародної наукометричної бази даних DOAJ; 1 стаття, що включена до переліку наукових фахових видань України; 4 розділи монографій, опубліковані за рішенням вченої ради

закладу вищої освіти (наукової установи); 2 розділи монографій, опубліковані в іноземних видавництвах; 1 навчальний посібник; взято участь у роботі 10-ти міжнародних наукових конференцій, які проводилися на теренах Швеції, Туреччини, Азербайджану, Болгарії, Чехії, Польщі та України, де представлено 4 пленарних, 5 запрошених, 9 усних та 11 стендових доповідей. Співробітниками лабораторії проводиться тісна міжнародна співпраця з науковими установами та університетами Польщі, Словаччини, Німеччини, Ізраїлю, Литви, Болгарії, Білорусії, Азербайджану, Туреччини, Ірану, Китаю та Японії. У 2019 р. на конкурсний відбір МОН України подано проєкт прикладного дослідження «Залежність операційних параметрів амперометричних біосенсорів від структурно-морфологічних характеристик нових полімерних композитів в якості біоселективних мембран», обсяг фінансування – 1350,000 тис. грн., результат експертної оцінки – 81,5 б.

НДЛ нелінійних давачів імені професора П. Ковальського (керівник – кандидат фізико-математичних наук, доцент Гадзаман І.В.)

Упродовж 2019 р. у науково-дослідній лабораторії нелінійних давачів імені професора П. Ковальського дослідницьку та навчально-наукову діяльність провадили 2 штатних працівники, 1 аспірант, 4 магістри та 2 учні Дрогобицького ліцею та ЗОШ № 1 м. Дрогобича. Співробітниками Лабораторії впродовж звітного періоду опубліковано 5 статей та 3 тези доповідей, серед яких 5 публікацій входять до наукометричної бази даних Scopus, в тому числі в рамках міжнародної співпраці, опубліковано 2 статті у співавторстві із зарубіжними колегами. Сумарна кількість цитувань для штатних працівників Лабораторії за 2019 р. у наукометричній базі даних Scopus становить 124. Працівники Лабораторії протягом звітного періоду активно брали участь у науково-технічних заходах з популяризації природничих наук серед учнівської молоді. Під керівництвом доц. І. Гадзамана учень Дрогобицького ліцею М. Хлопик виконав науково-дослідницькі роботи та став призером II етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України» в секції «Технологічні процеси та перспективні технології» та «Експериментальна фізика» (I місце), III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України» в секції «Технологічні процеси та перспективні технології» (III місце), фінального етапу X Всеукраїнської науково-технічної виставки-конкурсу молодіжних інноваційних проєктів «Майбутнє України» в секції «Матеріалознавство та перспективні технології» (II місце), а учень 9 класу ЗОШ № 1 м. Дрогобича О. Шаклеїн під керівництвом доц. В. Поповича виконував науково-дослідницьку роботу «Протяжні дефекти структури у монокристалах», яка здобула II місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України» в секції «Експериментальна фізика» (II місце). У 2019 р. на конкурсний відбір МОН України подано проєкт наукового фундаментального дослідження «Архітектура активних середовищ елементів світловипромінюючих систем: властивості, ієрархічна та інтерфейсна самоорганізація» (ID: 65829 2019-11-04, сумарний обсяг фінансування – 1956,9 тис. грн., результат експертної оцінки – 80,5 балів).

VII. НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАКОРДОННИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

ДДПУ імені І. Франка здійснював міжнародну співпрацю в рамках реалізації **62** міжнародних угод, з яких **6** укладено за звітний період. Університет співпрацював із закладами освіти, Академіями наук, музеями, фондами та міжнародними неурядовими організаціями. Університет був учасником **19** міжнародних проєктів. У 2019 р. реалізовано **21** академічну мобільність (Еразмус+ КА107) представників ДДПУ імені І. Франка, з яких **16** студентів та **5** викладачів. Партнерами університету в цих проєктах у 2019 р. були: Віденський педагогічний інститут, Педагогічний інститут Штирії, Зальцбурзький університет, Університет прикладних наук VIVES, Люблінський католицький університет Івана Павла II, Жешівський університет, Державна вища професійна школа ім.Вітелона, Університет Казимира Великого в Бидгощі, Державна вища професійна школа в Коніні, Зеленогурський університет. Підписано угоди з Торунським та Грайфсвальдським університетами, котрі у перспективі стануть підґрунтям для втілення нових проєктів КА107. Перспективною формою роботи у найближчі 3 роки буде реалізація проєкту Erasmus+ КА2 „UKROTNE”, про успішність котрого стало відомо у 2019 р. ДДПУ імені І. Франка продовжує реалізацію освітньої програми «Подвійний диплом» з Полонійною академією в Ченстохові. Зокрема у 2019 р. проходили навчання **11** студентів-учасників даної програми, **6** з яких стали учасниками програми Erasmus+ з іншими країнами ЄС. Представники студентства Університету стали призерами міжнародних фестивалів, конкурсів, змагань (**12** осіб); взяли участь у міжнародних конференціях (**38**); учасниками обмінів, міжнародних літніх курсів та практик (**25**). Здійснено понад **100** закордонних відряджень, а понад **200** іноземців перебували з візитом в університеті.

ТЕМАТИКА СПІВРОБІТНИЦТВА ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ ПАРТНЕРАМИ

Країна партнер (в алфавітному порядку)	Установа - партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
Австрія	Педагогічний інститут Штирії (Грац)	Участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Модернізація педагогічної освіти як основа інтенсифікації професійної та світоглядно-методологічної підготовки вчителя сучасної початкової школи»	Угода про співпрацю 24.04.2017 р. / 5 р.	Доповідь на конференції, 17-18 жовтня 2019 р.
		Науково-педагогічна і культурно-освітня співпраця		Академічна мобільність викладачів і студентів за програмою Erasmus+; Участь у науково-практичних конференціях і семінарах
	Віденський педагогічний інститут	Науково-педагогічна і культурно-освітня співпраця	Угода про співпрацю 25.02.2017 р. / 5 р.	Академічна мобільність викладачів і студентів за програмою Erasmus+; Участь у науково-практичних конференціях і семінарах
	Інсбруцький університет	Науково-педагогічна і культурно-освітня співпраця	Угода про співпрацю 15.05.2012 р. / необм.	Академічна мобільність викладачів і студентів; Участь у науково-практичних конференціях і семінарах
		Обговорення обміну студентами та викладачами		Спільні наукові дослідження
	Зальцбурзький університет ім. Париса Лодрона	Науково-педагогічна і культурно-освітня співпраця	Угода про співпрацю 13.05.2019 р. / 5 р.	Підписання угоди про співпрацю, 13 травня 2019 р.
Азербайджан	Приватний педагогічний університет дієцезії м. Лінц	Науково-педагогічна і культурно-освітня співпраця	Меморандум про співпрацю 27.06.2019 р. / 03.09.2022	Підписання меморандуму про співпрацю, 27 червня 2019 р.
	Інститут радіаційних проблем НАН Азербайджану	Забезпечення діяльності створеного спільного українсько-азербайджанського міжнародного науково-освітнього центру нанобіотехнологій і функціональних	Угода про співпрацю 15.09.2014 р. / 5+5 р.	Проведено дослідження біоматеріалів із самоорганізованими магнітними наночастинками 03-05.06.2019 р.

Бельгія	Неурядова організація WZV «Oradea»	наносистем	Угода про співпрацю 2013 р. / необм.	Україно-бельгійський семінар-тренінг 25.03.2019-29.03.2019 р.
		Сучасні технології соціально-психолого-педагогічного супроводу дітей та молоді з особливими потребами в умовах інклюзивної освіти		Україно-бельгійсько-румунський семінар-тренінг 04.11.2019 – 08.11.2019 р.
		Альтернативна комунікація для дітей з особливими освітніми потребами		Підсумкова зустріч за результатами співпраці з керівництвом WZV «Oradea», проведення тренінгів, читання лекцій, публікація статей. Участь у Міжнародному семінарі «Практичні аспекти волонтерської діяльності у контексті українсько-бельгійської співпраці», 10.05.2019р. Реалізація проєкту «Невідкладна допомога - BLS»: надання невідкладної допомоги за європейськими стандартами BLS (за використання тренажеру СЛР Lilly), 4-5.11.2019 р.
	Університет прикладних наук VIVES	Теоретичні та прикладні проблеми екології. Моніторинг здоров'я	Угода про співпрацю 14.10.2015 р. / необм.	Міжнародний україно-бельгійсько-датський семінар 11.05.2019 – 18.05.2019 р.
		Міжнародний тиждень «Інклюзивне суспільство» Соц-педагогічні аспекти включення особистості у життя соціуму		Проведення відкритих лекцій, оновлення навчально-методичного забезпечення
		Обмін досвіду щодо надання освітніх послуг у галузі фізична терапія та ероготерапія, а також у сфері надання реабілітаційної допомоги населенню		Прийняття проєкту
		Розробка проєкту Erasmus+ KA2 «UKROTHER»		Підсумкова зустріч за результатами співпраці з керівництвом Університету прикладних наук VIVES. Проведення тренінгів, читання лекцій, публікація статей. Реалізація проєкту «Невідкладна допомога - BLS»: надання невідкладної допомоги за європейськими стандартами BLS (за використання тренажеру СЛР Lilly), 04-05.11.2019 р.
		Програма по обміну студентами. Стажування викладачів		Спільна діяльність в рамках міжнародних днів у BIBEC та програми ERASMUS +
		Соціально-економічні та міграційні процеси в Україні, розвиток туризму.		

	DVC Zevembergen	Сучасні технології соціально-психолого-педагогічного супроводу дітей та молоді з особливими потребами в умовах інклюзивної освіти	Угода про співпрацю 2013 р. / необм.	Організація двох семінарів-тренінгів: 26.03-29.03.2019 р.; 04.11.-08.11.2019 р.
Білорусь	Барановицький державний університет	Участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Модернізація педагогічної освіти як основа інтенсифікації професійної та світоглядно-методологічної підготовки вчителя сучасної поч. школи»	Угода про співпрацю 30.09.2016 р. / необм.	Доповідь на конференції, 17-18.10. 2019 р.
Данія	Університетський коледж VIA	Міжнародний тиждень «Інклюзивне суспільство» Соціально-педагогічні аспекти включення особистості у життя соціуму	Угода про співпрацю 15.01.2018 р. / 5 р.	Міжнародний україно-бельгійсько-датський семінар 11.05.2019 – 18.11.2019 р.
Латвія	Ризький технічний університет	Теоретичні та експериментальні дослідження умов формування самоорганізованих наногетероструктур під впливом лазерного опромінення.	Угода про співпрацю 2016 / 2022 р.	Подана до друку стаття «Вплив деформаційного та температурного полів на розподіл міжвузлових атомів та вакансій у напівпровіднику ZnO під впливом імпульсного лазерного опромінення»
		Лазерні технології. Лазери та їх застосування		Міжнародна науково-практична конференція, 11-13 червня, 2019 р.
Польща	Полонійна Академія в Ченстохові	Реалії та перспективи: екологія та харчування	Угода про співпрацю 23.10.2002 р. / необм.	Участь у Міжнародному науковому конгресі SMART SOCIETY-2019, квітень 2019 р. Видання наукового збірника
	Жешувський університет	Академічна мобільність <i>Програма ERASMUS +</i>	Угода про співпрацю 28.02.2017 р. / необм.	Академічна мобільність за програмою Erasmus+
		Ерозія ґрунтів. Екологічні проблеми Передкарпаття		Проведення спільних досліджень, участь у міжнародних конференціях, публікація статей. Випуск збірника Acta Carpatica 29-30 Участь у роботі Міжнародного науково-практичного семінару студентів біолого-природничого факультету Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка та студентів агробіологічного факультету Жешувського університету „Gleboznawstwo z elementami geomorfologii”, 30-31.05.2019 р.
		Експериментальні дослідження взаємодії нанобіокомплексів та		Подана до друку стаття «Optical and magneto-optical properties of Mn-doped AlIBVI quantum

		біокон'югатів на основі наночастинок магніторозчинених напівпровідників AIII-xMe(Mn,Co)BVI та протеїнів із раковими клітинами		dots conjugated with human serumalbumin»
		Актуальні проблеми моделювання та управління соціально-економічними системами в умовах глобалізації		Спільні наукові публікації
		Лазерні технології. Лазери та їх застосування		Міжнародна науково-практична конференція, 11-13.06. 2019 р.
	Університет Казимира Великого у Бидгощі	Запобігання та підготовка фахівців у сфері боротьби з ризикованою поведінкою дітей та молоді в Україні	Угода про співпрацю 15.12.2017 р. / необм.	Розробка концепції та модуля освіти для галузей підготовки студентів ДДПУ ім. Івана Франка для роботи з профілактики ризикованої поведінки дітей та підлітків (психологія / соціальна педагогіка)
		Лазерні технології. Лазери та їх застосування		Міжнародна науково-практична конференція, 11-13.06.2019 р.
		«Польсько-українська науково-методичної співпраця з метою підтримки розвитку системи профілактики та навчання спеціалістів в обсязі протидії ризиковій поведінці дітей та молоді в Україні»		III Міжнародний науково-практичний семінар (Дрогобич, 06 – 10.05. 2019 р.)
	Державна вища професійна школа імені Вітелона у Легниці	Суспільно-правові аспекти виховання у XX столітті: загрози, сподівання, виклики	Угода про співпрацю 04.02.2017 р. / необм.	II Міжнародна наукова конференція (м. Дрогобич, 28–29.10.2019р.), публікація матеріалів конференції у міжнародному збірнику «Молодіжна політика: проблеми та перспективи»
		Участь у проєкті «Освітня ініціатива передового досвіду»		1. Підготовка студентів до виконання конкретних професійних ролей та потреб сучасного ринку праці. Навчання для студентів PWSZ Вітелона у Легниці та Державного педагогічного університету імені Івана Франка у Дрогобичі. 2. Методична конференція «Навчальні програми та потреби ринку праці і вимоги роботодавців» (04 –06.11.2019 р.)

		Підготовка студентів до виконання професійних ролей на сучасному ринку праці в рамках проекту Міністерства освіти Польщі «Дидактична ініціатива досконалості»		Поїздка в Легніцу групи з дванадцяти студентів різних спеціальностей (соціологія, інформатика, математика, економіка, трудове навчання, історія) та двох викладачів ДДПУ імені Івана Франка (04-06.11. 2019 р.)
	Підкарпатська вища школа ім. бл. Кс. Владислава Фіндиша в Ясло	Просторовий розвиток регіонів. Актуальні проблеми моделювання та управління соціально-економічними системами в умовах глобалізації	Угода про співпрацю 16.04.2016 р. / необм.	Організація та проведення спільної конференції
	Державна вища технічно-економічна школа ім. кс. Броніслава Маркевіча в Ярославі	Актуальні проблеми моделювання та управління соціально-економічними системами в умовах глобалізації	Угода про співпрацю 29.05.2012 р. / необм.	Організація та проведення спільної конференції V міжнародно - наукова конференція; «Dobroczynnosc, filantropia i praca socjalna», Виступ з доповіддю: «Запобігання та протидія насильства у сучасній українській родині»
	Державна Вища професійна школа ім. Станіслава Пігоня в Кросно	Актуальні проблеми моделювання та управління соціально-економічними системами в умовах глобалізації	Угода про співпрацю 03.11.2016 р. / необм.	Організація та проведення спільної конференції
	Зеленогурський університет	Лазерні технології. Лазери та їх застосування	Угода про співпрацю 2017 р. / 5 р.	Міжнародна науково-практична конференція, 11-13.06. 2019 р.
	Університет ім. Яна Кохановського в Кельце	XII-й міжнародний конкурс баяністів-акордеоністів «Perpetuum mobile» 03-06 травня 2019 р.	Угода про співпрацю 18.06.2001 р. / необм.	Участь у журі XII-го міжнародного конкурсу баяністів-акордеоністів «Perpetuum mobile» доктора габілітованого, професора Інституту музичної освіти Університету ім. Яна Кохановського Януша Круля
	Товариство «Фестиваль Бруно Шульца» в Любліні	Спільна організація міжнародних проєктів	Угода про співпрацю 26.10.2001 р. / необм.	Українсько-польський кінопроєкт „Дрогобич – місто Івана Франка та Бруно Шульца” в рамках щорічного міжнародного проєкту „Bruno4ever”, 09 – 13.05. 2019 р. Організація літературної зустрічі з Гжегожем Гауденом, екс-директором Польського Інституту Книжки у Кракові та презентація його книжки «Львів – крах ілюзій. Оповідь про листопадовий погром 1918 року», Дрогобич, 17.09. 2019 р. Організація Міжнародного літературно-мистецького проєкту „Друга Осінь”, Дрогобич, 19 – 20.11.2019 р.
	Державна вища	Міжнародна наукова конференція „На	Угода про співпрацю	Співорганізація Міжнародної наукової

	професійна школа імені Яна Гродка в Сяноку	пограниччі культур і народів. Економіка–суспільство–культура”	10.09.2009 р. / необм.	конференції у Сяноку (Польща), 12 – 14.09. 2019 р.
		Проблеми пограниччя (економічні, політичні, правові аспекти)		Участь доц. Проць О. у Міжнародній конференції «На пограниччях культур і народів» (12–14.09.2019 р.)
		Дослідження історії, культури, економіки українсько-польського пограниччя		Участь у міжнародній науковій конференції «На пограниччі культур і народів. Суспільство - Економіка - Культура» (12-14.09.2019 р.)
	Природничо-гуманітарний університет в Седльце	Дослідницька робота молодих науковців у польських державних вищих закладах освіти.	Угода про співпрацю 05.10.2011 р. / необм.	Стипендійна програма ЮНЕСКО (01.09. –31.10.2019 р.)
		Обговорення актуальних проблем українсько-польських взаємин в історичній ретроспективі		Редагування збірника наукових праць «Historia i Świat»
	Варшавський університет	Історія історичної науки	Угода про співпрацю 03.11.2015 р. / 3+3	Участь у науковій конференції «Historia rerum gestarum – przeszłość odzwierciedlona czy wykreowana? Kluczowe problemy przeszłości krajów Europy Środkowej i Wschodniej w historiografiach regionu, XIX–XXI w.» (06–07.12. 2019 р.)
	Університет Марії Кюрі-Склодовської у Любліні	Історіографія ранньомодерної історії Польщі	Угода про співпрацю 12.08.2011 р. / необм.	Участь XX загальному з’їзді польських істориків (17-19.09.2019 р.)
	Державна вища професійна школа в Коніні	конференційна діяльність	Угода про співпрацю 17.04.2018 р. / 3+3	Видання наукового збірника
	Medical Center «ADELI»	Узгодження угоди про співпрацю	Угода про співпрацю 10.06.2019 р. / 5+5 р.	Підписання угоди 10.06.2019 р.
Словаччина				

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

Університет з 1999 р. підтримує в мережі Інтернет свій власний домен. Однією із складових інформаційного середовища університету є веб-сайт, де концентруються основні інформаційні ресурси. З 2017 р. низка наукових видань публікуються на відкритій платформі Open journal systems.

У 2018 р. університет за рекомендацією МОН України змінив домен з net на edu, який призначений для акредитованих закладів вищої освіти.

Впродовж 2019 р. до Web-ресурсу університету звернулося понад 350 тисяч користувачів (970 тисяч переглядів сторінок). В університеті функціонує Інтернет-мережа, що забезпечує доступ до інформаційних ресурсів. Усі навчальні корпуси університету, а також у гуртожитки (зони відпочинку) забезпечено вільним доступом до WI-Fi зони.

За всіма навчальними корпусами закріплено постійні IP-адреси, що забезпечує доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

На сайті університету впроваджено систему онлайн-довідки. Створено сторінки університету у мережах Facebook, Telegram, Instagram та Twitter.

Здійснюючи свою діяльність спільно з усіма структурними підрозділами університету в царині організації навчально-методичного процесу, науково-дослідницької діяльності, а також аналізуючи навчальні плани, програми та тематичний пласт наукових студій університету, бібліотека Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка формує фонд, загальний обсяг якого становить 733483 одиниць зберігання. За 2019 рік до фонду бібліотеки університету надійшло 4019 примірників друкованих видань.

На сьогодні електронні ресурси бібліотеки налічують 2608 одиниць, які зберігаються на жорстких дисках та є доступними локально. За останній рік їх обсяг збільшився на 269 назв. Ресурси бібліотеки (повнотекстові видання) складаються з монографій, підручників та навчально-методичних посібників з різних дисциплін, праць викладачів університету, журналів. Доступ до джерел можливий в локальній мережі бібліотеки.

Важливим сегментом для подальшого розвитку інформаційних технологій є Електронний каталог бібліотеки, який налічує 282 111 бібліографічних записів (близько 428 000 примірників). У ресурсах системи Електронного каталогу відображено активний книжковий фонд, періодичні видання, наукові збірники та їх аналітичний розпис, автореферати та дисертації.

Web-сайт бібліотеки (адреса <http://dspu.edu.ua/biblioteka/>) функціонує як інформаційний портал, забезпечує повноту, актуальність і доступність інформації. Окрім того, сайт зорієнтований на підтримку наукової та навчальної діяльності. У активних додатках сайту користувачам надано доступ до новинок літератури, присутній повний перелік інформації про передплачені періодичні видання, є наявність даних вітчизняних та іноземних наукових видань. Бібліотека регулярно розміщує актуальну інформацію щодо ресурсів бібліотеки, корисні посилання на ресурси інших бібліотек, відомості про культурно-освітні заходи та віртуальні виставки, здійснює бібліографічні супроводи. Кількість звернень до Web-сайту бібліотеки за рік склала 59746 (у порівнянні з 2018 р. – 26 565), статистика оригінальних IP – адрес за 2019 рік налічує 36 620.

Наявність у бібліотеці Wi-Fi доступу, а також медійних систем забезпечує комфортні умови для самостійної роботи користувачів у читальних залах.

Відповідно до наказу МОН України №1213 від 05.11.2018р., університету було продовжено доступ до міжнародної наукометричної бази даних Scopus та надано доступ до бази даних Web of Science. Користування наукометричними платформами відбувається

з локальної мережі університету та бібліотеки. У зв'язку з цим проводилась активна робота щодо бібліометричного моніторингу. Здійснювалися запити на об'єднання та коригування профілю університету в Scopus та Web of Science з метою додавання знайдених публікацій. Проводились консультації та навчання науковців щодо використання Scopus та Web of Science. На сайті бібліотеки створений розділ «На допомогу науковцям», в якому розміщена довідкова інформація щодо використання наукометричних баз даних.

Також надавався доступ до повнотекстової бази «Наукова періодика України», що створений Національною бібліотекою України імені В. Вернадського, до галузевого порталу Polpred.com Огляд ЗМІ. За 2019 рік (729 завантажених користувачами електронних документів (файлів). Бібліотека забезпечує доступ до наступних електронних баз: Google scholar, CrossRef, DOAJ тощо. Проводились тренінги з використання наукових баз даних, публікацій в міжнародних наукових журналах тощо. Бібліотека надає допомогу розвитку і впровадженню наукових досліджень і є провідною ланкою науково-інформаційної діяльності університету.

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

Упродовж звітнього періоду на кафедрах у межах робочого часу викладачів здійснювалося дослідження за 6 темами, зареєстрованими в УкрІНТЕІ.

1. Тема: Українська освіта у контексті європейських інтеграційних процесів (державний реєстраційний номер 0117U005400).

Науковий керівник: Чепіль М.М., доктор педагогічних наук, професор

Наукові результати: Обґрунтовано зміст підготовки майбутніх педагогічних працівників, їхню самоосвітню діяльність в умовах інформаційного суспільства, педагогічні умови досягнення самовизначення та самореалізації особистості. Розглянуто взаємозв'язок етнічної толерантності та певних рис особистості. Констатовано важливість формування етнічної толерантності студента у системі сучасної освіти. Зазначено, що проблема толерантності та етнічної толерантності зокрема сьогодні – одна з центральних проблем як глобального, так і національного порядку. Розкрито інноваційність освіти як засобу розв'язання проблем мігрантів, психолого-педагогічний супровід осіб, постраждалих від міграційних процесів в умовах сучасних українських реалій. Досліджено окремі аспекти змісту виховання дітей у закладах дошкільної освіти, прийомній сім'ї як опікунському середовищі, використання інноваційних освітніх технологій, педагогічної технології М. Монтессорі, Б. Наврочинського в освітньому процесі закладів дошкільної освіти. Систематизовано підходи до джерельної бази в методології історико-педагогічного дослідження, інтерпретаційних джерел педагогічної історіографії з окремих освітніх проблем. Актуалізовано концептуальні засади патріотичного виховання дітей і молоді, педагогічні ідеї М. Шлемкевича та можливості їх використання у контексті актуальних проблем української освіти.

Значущість наукових результатів зумовлюється впровадженням навчально-методичних праць в роботу різних типів закладів освіти (вищої, середньої, дошкільної), а також використанням отриманих результатів в освітньому процесі закладів дошкільної освіти і ДДПУ імені Івана Франка. Практична значущість роботи полягає у використанні пріоритетних напрямів розвитку європейської вищої освіти, моделей управління системою освіти України, педагогіки дитячої творчості, психолого-педагогічних основ роботи з обдарованими дітьми, психо-діагностичного супроводу розвитку дитини в умовах закладу дошкільної освіти, розробці інструментарію педагогічної творчості та його використанню у підготовці майбутніх педагогів до організації міжособистісної взаємодії в умовах інклюзивного освітнього простору, педагогічних технологій та інновацій у сфері освіти; методичну роботу та використання мультимедіа в закладах дошкільної освіти.

2. Тема: Теоретико-методичні засади проєктування інноваційних педагогічних систем підготовки фахівців у галузі технологічної та професійної освіти (0114U005498).

Науковий керівник: Оршанський Л.В., доктор педагогічних наук, професор

Наукові результати: Обґрунтовано та верифіковано моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі технологічної та професійної освіти. На цій основі визначено обсяги кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) та другого (магістерського) ступенів вищої освіти. Виокремлено перелік загальних, спеціальних фахових і спеціалізованих компетентностей та в термінах результатів навчання сформульовано нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальностями 014.10 Середня освіта (Трудове навчання) та 015.20 Професійна освіта (Транспорт), а також запропоновано матрицю відповідності визначених компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Розроблено форми

атестації здобувачів вищої освіти та вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення її якості. Емпірично *підтверджено* припущення про те, що рівень інженерно-графічної підготовки студентів безпосередньо впливає на успішність розв'язання проєктно-технологічних задач, що слугує одним із показників готовності майбутніх учителів технологій до проєктно-технологічної діяльності в загальноосвітній школі. *Показано*, що процес професійного становлення майбутнього вчителя трудового та професійного навчання повинен стимулювати розкриття всіх компонентів інноваційної педагогічної діяльності. *Доведено*, що підготовка майбутнього вчителя трудового та професійного навчання повинна забезпечувати розвиток у студентів здібностей і умінь виявляти, формулювати, аналізувати та розв'язувати творчі педагогічні завдання і задачі.

Значущість наукових результатів полягає в обґрунтуванні сутнісних ознак інноваційної педагогічної системи та виокремленні чинників її створення. *Визначено* поняття, сутність і структуру процесу проєктування інноваційних педагогічних систем і сформульовано принципи їх проєктування. Теоретично *обґрунтовано* алгоритм і технологію проєктування інноваційних педагогічних систем та визначено особливості їх розвитку. *Розкрито* можливості практики адресного проєктування й управління інновацій-ними педагогічними системами в умовах сучасного педагогічного закладу вищої освіти. Практична цінність полягає у: підготовці рекомендацій для створення Професійних стандартів: а) «Вчитель трудового навчання та технологій закладу загальної середньої освіти»; б) «Викладач професійного навчання (у галузі транспорту)»; розробці освітньо-професійних програм та навчальних планів спеціальностей 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) і 015.20 Професійна освіта (Транспорт); підготовці навчально-методичних комплексів дисциплін для всіх спеціальностей і рівнів вищої освіти, які читаються викладачами кафедри.

3. Тема: «Теоретико-практична підготовка фахівців соціальної сфери на засадах компетентнісного підходу» (державний реєстраційний номер 0116U003882).

Науковий керівник: Логвиненко Т.О., доктор педагогічних наук, професор

Наукові результати: *Опрацьовано* вітчизняні та зарубіжні джерела літератури щодо проблеми підготовки фахівців соціальної сфери на засадах компетентнісного підходу. *Обґрунтовано* доцільність урізноманітнення форм і методів аудиторної та позааудиторної роботи у процесі підготовки майбутніх соціальних педагогів, використання міжпредметних зв'язків у навчально-виховному процесі. *Встановлено*, що напрямками удосконалення професійно-педагогічної освіти майбутніх соціальних педагогів є: поглиблення і розширення фундаментальної підготовки з навчальних предметів; поглиблення і розширення фундаментальної педагогічної та методичної підготовки; модернізація змісту і форм проведення виробничої практики та науково-дослідницької роботи, оновлення процесу навчання студента у закладі вищої освіти.

Значущість наукових результатів. Здійснення дослідження дозволить проаналізувати сучасні педагогічні теорії щодо організації діяльності ЗВО з фахової підготовки фахівців соціальної сфери на засадах компетентнісного підходу; виробити інноваційні засади формування практичних умінь і навичок майбутніх фахівців, їх професійної компетентності, професійного самовдосконалення, а також розкрити зміст, місце і роль різних чинників у структурі самосвідомості фахівців соціальної сфери. Реалізація дослідження дасть можливість збагатити практику професійної підготовки фахівців із соціальної роботи передовим вітчизняним та зарубіжним досвідом, дозволить сформулювати уміння майбутніх фахівців соціальної сфери, пов'язані із проєктуванням системи знань щодо планування соціально-педагогічної роботи.

4. Тема: Стратегії формування професійних компетентностей майбутнього вчителя початкової школи в умовах модернізації педагогічної освіти України з урахуванням світових освітніх тенденцій (державний реєстраційний номер 0116U003881).

Науковий керівник: **Пантюк М. П., доктор педагогічних наук, професор.**

Наукові результати: Обґрунтовано дидактичну модель формування інклюзивної готовності майбутніх учителів початкової школи в умовах вітчизняної вищої освіти; *доведено*, що в контексті активної демократизації українського суспільства соціальна ідентичність стає одним із важливих аспектів формування особистості дитини, а, отже, для її формування у відборі змісту освіти необхідні знання, які відображають усі види соціального досвіду, а також їх особистісно-ціннісне спрямування. *Схарактеризовано* процес навчання і виховання учнів в умовах Нової української школи відповідно до Концепції Нової української школи; *проаналізовано* нові форми й методи організації навчання в умовах модернізації початкової освіти, зокрема *окреслено* основні підходи до організації навчання та виховання в умовах НУШ. *Доведено*, що проблема формування соціальної ідентичності, соціальної та громадянської компетентностей учнів початкової школи є інтегративною за своїм характером, а тому для їхньої реалізації необхідні нові форми й методи організації навчання та виховання учнів в умовах модернізації початкової освіти. *Підтверджено*, що пріоритетного значення у розбудові Нової української школи набуває завдання формувати в учнів систему загальнолюдських цінностей – морально-етичних та соціально-політичних (свобода, демократія, культурне різноманіття, повага до рідної мови і культури, патріотизм, шанобливе ставлення до довкілля, повага до закону, солідарність, відповідальність).

Значущість наукових результатів дослідження полягає в розробці моделі формування професійних компетентностей майбутнього вчителя початкової школи в умовах модернізації педагогічної освіти України з урахуванням світових освітніх тенденцій; у визначенні комплексу умов ефективного формування професійних компетентностей майбутніх учителів початкової школи в контексті сучасних вимог.

5. Тема: Соціально-економічні системи в умовах глобалізації: проблеми моделювання та управління (державний реєстраційний номер 0117U005401).

Науковий керівник: **Кишакевич Б.Ю., доктор економічних наук, професор**

Наукові результати: Проаналізовано основні елементи та інструменти оцінювання фінансової стійкості банківської системи. *Досліджено* теоретичні та методологічні основи побудови моделей економічного розвитку регіону з позицій сталого розвитку. *Побудовано* низку економіко-математичних моделей економічного розвитку українських регіонів, які відображають конкретні стратегії регіонального розвитку та які ґрунтуються на використанні не лише традиційних експертних методів. *Обґрунтовано* роль національних моделей соціальної відповідальності бізнесу у забезпеченні відповідальної ділової практики та сталого розвитку. *Зроблено* порівняльну характеристику американської та європейської моделей соціальної відповідальності бізнесу. *Здійснено* науковий аналіз концептуальних засад аналізу вітчизняного і закордонного досвіду управління знаннями в різних соціально-економічних системах. *Досліджено* інформаційні аспекти процесу управління знаннями сучасного закладу освіти, інтеграції запропонованих підходів до управління знаннями, які охоплюють одночасно декілька аспектів менеджменту. Також *розглянуто* проблеми корпоративної культури в контексті управління знаннями організації; соціально-психологічних методів управління в межах соціально-економічних систем.

Значущість наукових результатів полягає в удосконаленні теоретико-методологічних засад управління складними соціально-економічними системами, систематизації методів економіко-математичного моделювання складових елементів таких систем, у розробленні концептуального підходу до оцінювання ефективності управління

складними соціально-економічними системами на мікро- та мезорівнях на основі непараметричного підходу та кількісного оцінювання причинно-наслідкових зв'язків між ключовими характеристиками соціально-економічних систем на основі тесту Грейнджера на причинність. Розроблено системний підхід до управління складними соціально-економічними системами, який містить комплекс економіко-математичних моделей оцінювання ефективності функціонування окремих її елементів, проаналізовано причинно-наслідкові зв'язки між ними та вироблено рекомендацій щодо їх практичного застосування із врахуванням особливостей природно-ресурсної складової українських регіонів та глобалізаційних процесів в економіці.

6. Тема: Формування інформаційно-комунікаційного освітнього середовища в процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій та викладачів практичного навчання (державний реєстраційний номер 0116U000926).

Науковий керівник: Петрицин І.О., кандидат педагогічних наук, доцент

Наукові результати. Обґрунтовано основні напрями використання цифрових ресурсів у підготовці майбутнього учителя технологій та викладача практичного навчання, зокрема мережеві технології, дистанційна освіта, управління безпекою, повсюдне використання цифрових технологій – універсальний доступ; он-лайн послуги для студентів; розширені способи зв'язку; освітній консалтинг. Побудовано модель інформаційно-комунікаційного освітнього середовища в підготовці майбутнього фахівця. Описано умови проведення пошуково-констатуючого педагогічного експерименту. Досліджено сучасні аспекти формування студентами у закладах вищої освіти безпекознавчої компетентності. Обґрунтовано, що для організації ефективного процесу формування безпекознавчих компетентностей важливою тенденцією є створення та використання засобів навчання на основі інформаційних технологій. Запропоновано технологію формування безпекознавчої компетентності. Розроблено методичні рекомендації для використання інформаційно-довідкових матеріалів у процесі підготовки майбутніх вчителів технологій. Проведено експериментальну апробацію та оцінку ефективності використання елементів методики у навчальному процесі при вивченні дисциплін профілю «швейна справа».

Значущість наукових результатів. Розроблено модель інформаційно-комунікаційного освітнього середовища в підготовці майбутнього фахівця. Обґрунтовано основні напрями використання цифрових ресурсів у підготовці майбутнього учителя технологій та викладача практичного навчання. Запропоновано технологію формування безпекознавчої компетентності.

Х. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РОЗРОБОК

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, рік випуску, фірма-виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділи, для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість (тис. гривень)
1	2	3	4
1	Інтерактивна панель PRESTIGIO PMP- 528L625, 2019 р.	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	104,998
2	Центрифуга лабораторна 800-1, 2017р., Yangzhou Dajian Repair Home Co., Китай	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	8,72
3	Надставка титрувальна НТО-5 2018р., Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	10,3
4	Водяна баня БВ-10.2, 2019 р., ООО «Ветинструмент», Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	11,38
5	Аквадистильатор ДЕ-10, 2018 р., MICROmed, Shanghai Sanshen Medical Instrument Co., LTD, Китай	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	11,5
6	Лічильник колоній мікроорганізмів СКМ-2, 2018 р, Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	11,7
7	Термостат ТС-80 2018 р., MICROmed, Sanhai Youding Snternational TradeCo., LTD, Китай	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	19,5
8	Сушильна шафа СП-30С, 2018р., ТОВ «РІВА- СТАЛЬ», Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет,	22,83

		кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	
9	Муфельна піч СНОЛ 8,2/1100, 2018р., Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	25,7
10	Поляриметр СУ-4, 2018р. Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	30,4
11	Киснемір АЖА 101М, 2019 р. Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	29,433
12	Нітратомір Н-405, 2019 р., ТОВ «ВП ДІЛІС», Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	13,61667
13	рН-метр 150 МИ, 2018 р., ПБФ «ДЕСКК», Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	21,6
14	Іономір універсальний I-160, 2019 р., Україна	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	31,4
15	Вага аналітична лабораторна RADWag AS 220.R2, 2019 р., Польща	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	29,98
16	Вага AD 200 AXIS, 2019 р., Польща	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	34,2
17	Мікроскоп біологічний XS-5510, 2015 р., MICROmed, Ningbo Zhanjing Jhfnjing Optical Instruments Co., LTD, Китай	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	47,45
18	Мікроскоп цифровий XS- 3330 LED з відеокамерою, 2015 р.,	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет,	28,555

	MICROmed, Ningbo Zhanjing Jhfnjing Optical Instruments Co., LTD, Китай	кафедра біології та хімії, кафедра екології та географії	
19	Мікроскоп біологічний XS-5510 з відео камерою, 2015р., MICROmed, Ningbo Zhanjing Jhfnjing Optical Instruments Co., Ltd., Китай	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра анатомії, фізіології та валеології	45,28
20	Спірограф Spirolab III, MIR S.r.l., 2016 р., Італія	Математичні науки та природничі науки; біолого-природничий факультет, кафедра анатомії, фізіології та валеології	74,1
21	Спектрофотометр ULAB 102 (325 – 1000 нм, програмований) Китай	Математичні науки та природничі науки; Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій, кафедра фізики	35,994

XI. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

У 2019 р. наукова та науково-технічна діяльність Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка продовжувала розвиватися. Цьогоріч наш університет вперше отримав доступ до наукометричної бази Web of Science. За показниками Scopus у 2019 р. ми посіли 42-е місце серед 166-и закладів вищої освіти, що на 18 сходинок вище, ніж минулого року. За цими показниками ми на 1-ому місці серед педагогічних університетів. За новим академічним рейтингом ЗВО України «Топ-200 Україна 2019» наш університет піднявся на 123-ю сходинку (на 37 щаблів вище показника попереднього року). Серед кращих педагогічних ЗВО, що посіли найвищі місця в консолідованому рейтингу закладів вищої освіти України 2019 р., ми на 3-ому місці. Участю в грантах та конкурсах було зароблено 2 472, 837 тис. грн. (загальний фонд) та 240,0 тис. грн. (спеціальний фонд). У 2019 р. в конкурсі програми ЄС Erasmus+: KA2 СВНЕ наш проєкт «Розвиток навчальної програми з ерготерапії в Україні» здобув перемогу з фінансуванням на загальну суму 852 105,0 € (ДДПУ – 155 495,0 €).

Три проєкти оцінені високими балами:

1) проєкт наукової роботи молодих вчених «Політика пам'яті в Україні щодо радянських репресій у західних областях (1939 – 1953 рр.): досвід і шляхи удосконалення. Керівник – доктор істор. наук, доцент, завідувач кафедри історії України – Ільницький Василь Іванович (обсяг фінансування на виконання наукового проєкту на повний термін – 1350,0 тис. грн.) пройшов конкурсний відбір та отримав оцінку 86,7 б.;

2) проєкт науково-дослідної роботи «Архітектоніка активних середовищ елементів світловипромінюючих систем: властивості, ієрархічна та інтерфейсна самоорганізація». Керівник – канд. фіз.-мат. наук, доцент Гадзаман І.В. (обсяг фінансування на виконання наукового проєкту на повний термін – 1350,0 тис. грн.), проєкт отримав оцінку – 80,5 б.;

3) проєкт науково-дослідної роботи «Залежність операційних параметрів амперометричних біосенсорів від структурно-морфологічних характеристик нових полімерних композитів в якості біоселективних мембран». Керівник – доктор фіз.-мат. наук, доцент Білінський І.В. (обсяг фінансування на виконання наукового проєкту на повний термін – 1350,0 тис. грн.), проєкт отримав оцінку – 81,5 б. Доцільно було б оголошувати конкурси наукових проєктів не в літній (відпусковий) період, а впродовж навчального року.

Результати конкурсів оголошувати в грудні з метою прогнозування фінансового року.

Проректор з наукової роботи

проф. М.П. Пантюк

м.п.