

ІНФОРМАЦІЯ
про наукову та науково-технічну діяльність
Подільського державного аграрно-технічного університету за 2020 рік

I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти або наукової установи (не більше двох сторінок):

а) коротка довідка про заклад вищої освіти або наукову установу (до 7 рядків);

Наукова та науково-технічна діяльність Подільського державного аграрно-технічного університету ведеться відповідно до напрямків роботи факультетів – агротехнологій і природокористування, інженерно-технічного, ветеринарної медицини і технологій у тваринництві, економічного, та навчально-наукових інститутів – енергетики і дистанційної освіти. Окрім того, у структурі університету функціонують: науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О.С. Алексєєвої, ботанічний сад, науково-дослідний центр “Поділля”, ветеринарна клініка, студентська навчальна ферма, навчальна пасіка та 7 відокремлених структурних підрозділів (коледжі).

б) науково-педагогічні кадри (стисла аналітична довідка за останні чотири роки у текстовому та табличному вигляді);

Протягом останніх п'яти років загальна чисельність науково-педагогічних працівників зменшилася з 287 до 205, тобто на 82 особи. Разом з тим, кількість докторів наук стала більшою

Науково-педагогічні кадри	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік
Чисельність науково-педагогічних працівників, усього	287	271	260	221	205
Чисельність штатних працівників, усього	281	268	249	213	199
з них: – доктори наук	24	26	31	31	33
– кандидати наук	187	190	179	171	139

на 9 осіб, а кандидатів - навпаки, зменшилася з 187 до 139 осіб. Водночас, частка докторів і кандидатів наук у загальній чисельності НПП звітного року порівняно з базовим зросла на 11,3 пункти.

в) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки, у вигляді таблиці:

Категорії робіт	2016 рік		2017 рік		2018 рік		2019 рік		2020 рік	
	к-сть, од.	тис. гривень	к-сть, од.	тис. гривень	к-сть, од.	тис. гривень	к-сть, од.	тис. гривень	к-сть, од.	тис. гривень
Фундаментальні	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прикладні	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Госпдоговірні	12	76,1	21	131,4	30	557,4	12	494,1	10	391,7

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

Захищено 7 дисертацій, з них: 2 на здобуття наукового ступеня доктора наук і 5 –

кандидата наук.

II. Результати наукової та науково-технічної діяльності

а) важливі результати за усіма закінченими у 2020 році науковими дослідженнями і розробками, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету (якщо таких не виконувалось, то зазначити наукові результати науково-дослідних робіт, які виконувались за рахунок коштів з інших джерел) (зазначити назву роботи, наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2020 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування);

1. Назва роботи Екологічне випробування гібридів кукурудзи ТОВ “РАЖТ Семенс-Україна”
Науковий керівник кандидат сільськогосподарських наук, доцент Вахняк Василь Степанович
Обсяг фінансування за повний період 143,2 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 143,2 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість, практичне застосування Організовано проведення дослідів з вивчення реакції гібридів кукурудзи на зміну екологічних факторів ТОВ “РАЖТ Семенс-Україна”. Результати оприлюднено і розповсюджено агротоваровиробникам. (Госпдоговір на тему, договір № 13/20-5 від 13 квітня 2020 року)

2. Назва роботи Вимірювання параметрів електрообладнання та електромереж, спрямованих на поліпшення безпеки праці в навчальних лабораторіях
Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Дубік Віктор Миколайович
Обсяг фінансування за повний період 19,9 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 19,9 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування Вдосконалено методику вимірювання параметрів електрообладнання та електромереж, що дозволить підвищити безпеку праці в навчальних лабораторіях коледжу ПДАТУ. (Госпдоговір на тему, договір № 7 від 3 листопада 2020 року)

3. Назва роботи Удосконалення технологічного процесу викопувально-сепаруючих робочих органів картоплезбиральних машин
Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Грушецький Сергій Миколайович
Обсяг фінансування за повний період 28,0 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 28,0 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування Вперше розроблено математичні моделі для силової взаємодії диска, обладнаного ґрунтозахватами, з ґрунтовим шаром і частинами рослин, які допомагають встановити залежність тягового опору і крутного моменту від його основних параметрів. Створено нові машинні технології, залежно від способу збирання картоплі. Вдосконалено технологічний процес викопувально-сепаруючих робочих органів картоплезбиральних машин при зниженні собівартості і підвищенні якості зібраного врожаю в ТОВ “Адамівка Агро” с. Адамівка Віньковецького району Хмельницької області. Створена конструкція підкопуючих робочих органів для коренебульбозбиральних машин, технічна новизна підтверджена 1 патентом на корисну модель України (№ 99259). (Госпдоговір на тему, договір № 4 від 27 січня 2020 року)

4. Назва роботи Дослідження зародкової плазми на предмет урожайності та інші агрономічні характеристики дослідних ділянок соняшнику
Науковий керівник кандидат сільськогосподарських наук Бурдига Віталій Миколайович

Обсяг фінансування за повний період 70,9 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 70,9 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування Організовано проведення дослідів з дослідження зародкової плазми на предмет урожайності та інші агрономічні характеристики дослідних ділянок соняшнику агрономічні характеристики дослідних ділянок соняшнику ТОВ “АДВАНТА СІДЗ Україна”. (Госпдоговірна тема, договір № TD-16-01-20 від 18 лютого 2020 року)

5. Назва роботи Посів та догляд за дослідями з випробування компонентів гібридів кукурудзи
Науковий керівник кандидат сільськогосподарських наук, доцент Вахняк Василь Степанович
Обсяг фінансування за повний період 17,0 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 17,0 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість, практичне застосування Організовано проведення дослідів з випробування компонентів гібридів кукурудзи ТзОВ “КВС-Україна”. Результати оприлюднено і розповсюджено агротоваровиробникам. (Госпдоговірна тема, договір № 01PR-2020 від 25 лютого 2020 року)

6. Назва роботи Польові дослідження гібридів кукурудзи та соняшнику
Науковий керівник кандидат сільськогосподарських наук, доцент Вахняк Василь Степанович
Обсяг фінансування за повний період 29,7 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 29,7 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість, практичне застосування Організовано проведення дослідів з випробування компонентів гібридів кукурудзи та соняшнику ТзОВ “Суффле Агро Україна” Славутського району Хмельницької області. Результати оприлюднено і розповсюджено агротоваровиробникам. (Госпдоговірна тема, договір № 6 від 28 квітня 2020 року)

7. Назва роботи Наукові випробування нових експериментальних гібридів соняшнику
Науковий керівник кандидат сільськогосподарських наук, доцент Вахняк Василь Степанович
Обсяг фінансування за повний період 8,0 тис. грн (з ПДВ)
на 2019 рік 8,0 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість, практичне застосування Організовано проведення дослідів з випробування нових експериментальних гібридів соняшнику ТзОВ “КВС-Україна”. Результати оприлюднено і розповсюджено агротоваровиробникам. (Госпдоговірна тема, договір № 02PR-2020 від 20 лютого 2020 року)

8. Назва роботи Визначення оптимальних параметрів сонатрода в пристроях очистки підшипників

Науковий керівник кандидат технічних наук, професор Михайлова Людмила Миколаївна
Обсяг фінансування за повний період 50,0 тис. грн (з ПДВ)
на 2020 рік 50,0 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування Досліджено процес очистки підшипників з використанням математичного моделювання в програмі Comsol Multiphysics. Дозволить зменшити собівартість та підвищити якість процесу. Практичне застосування – у важкій промисловості і машинобудуванні. Приймання та оцінку науково-технічної продукції здійснено в ТОВ “ІНТЕР-МАГНЕТІК” м. Кам’янець-Подільський Хмельницької області. (Госпдоговірна тема, договір № 5 від 24 лютого 2020 року)

б) важливі результати, отримані під час виконання перехідних науково-дослідних робіт (зазначити назву роботи, наукового керівника, обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2018 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування).

1. Назва роботи Дослідження переуцільнення ґрунтів

Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Рудь Анатолій Володимирович

Обсяг фінансування за повний період 50,0 тис. грн (з ПДВ)

на 2020 рік 25,0 тис. грн (з ПДВ)

Науковий результат, новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування Організовано дослідження переуцільнення ґрунтів у ПП “Аграрна компанія 2004” Волочиського району Хмельницької області, (Госпдоговірна тема, договір № 1 від 23 вересня 2019 року)

III. Розробки, які впроваджено у 2020 році за межами закладу вищої освіти або наукової установи (відповідно до таблиці, тільки ті, на які є акти впровадження або договори):

№ з/п	Назва та автор(и) 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 закладом вищої освіти / науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1.	Густота стояння рослин кукурудзи. Вахняк В.С.	Сівба 85 тис. насіння на 1 га підвищило урожайність кукурудзи на 2,7 т/га порівняно з стандартною густиною, що зменшило собівартість продукції та підвищило рентабельність на 48 %.	ТОВ “Бриківське” 47122 Тернопільська обл., Шумський р-н, с. Залісці, вул. Миру, буд.49	17.11.2020	Налагоджено співпрацю
2.	Використання суміші страхових гербіцидів Десперадо і Таскон з прилипачем OIL AD для контролю одно- і багаторічних бурянів у посівах кукурудзи Вахняк В.С.	Біологічна ефективність суміші гербіцидів становила 93-98 %, що рівноцінно найбільш розповсюдженим гербіцидам, але суттєво зменшують вартість гербіцидного захисту (на 15-22 %), знижують собівартість і підвищують рентабельність на 46 %.	ТОВ “Агроінвестзерно” Хмельницька обл., сmt. Стара Синява	12.11.2020	Налагоджено співпрацю

3.	Використання бакової суміші гербіцидів Десперадо 0,25 л/га і Таксон 0,07 л/га з прилипачем Oil AD 0,5 л/га Вахняк В.С.	При використанні бакової суміші гербіцидів Десперадо 0,25 л/га і Таксон 0,07 л/га з прилипачем Oil AD 0,5 л/га контролюється 98 % бур'янів у посівах кукурудзи, що забезпечує зниження собівартості продукції та підвищує рентабельність на 102 % за рахунок зменшення затрат на придбання препаратів.	ТОВ "Куриловецьке" Житомирська область Жмеринський район с. Курилівці	18.11.2020	Налагоджено співпрацю
4.	Весняне внесення органічного добрива під культивування в нормі 3 т/га під столові буряки Вахняк В.С., Гліва М.П.	Урожайність столового буряка зросла на 9,2 т/га (на 62 %) з високою якістю коренеплодів при зменшенні виробничих витрат	ФГ "Оксана" Тернопільська область Теребовлянський район с. Залав'є	16.11.2020	Налагоджено співпрацю
5.	Використання місцевого органічного добрива - ферментованого індичого посліду для підвищення урожайності моркви та збереження родючості ґрунтів. Вахняк В.С., Гліва М.П.	Урожайність моркви зросла на 9,77 т/га (на 81 % при вирощуванні без добрив) з високою якістю коренеплодів при зменшенні виробничих витрат	ФГ "Оксана" Тернопільська область Теребовлянський район с. Залав'є	16.11.2020	Налагоджено співпрацю
6.	Використання регулятора росту Циркон для підвищення урожайності соняшнику при високому рівні азотного удобрення Вахняк В.С., Благодир Р.П.	Урожайність соняшнику зросла на 0,62 т/га (18 %) за рівня рентабельності 185 % при використанні регулятора росту Циркон на посівах з високим агрофоном азотних добрив.	СФГ Грабчака С.К. Хмельницька область Летичівський район с. Голосків	27.11.2020	Налагоджено співпрацю
7.	Система внесення азотних добрив при вирощуванні соняшнику загальною нормою 110 кг/га д.р. після стернових попередників при середньому забезпеченні ґрунту азотом. Вахняк В.С., Корчинський А.Л.	Урожайність соняшнику зросла на 0,58 т/га (21 %) за рівня рентабельності 204 % при використанні азотних добрив у нормі 110 кг/га д.р.	ТОВ "Агродім Велес" Хмельницька область Кам'янець-Подільський район с. Гаврилівці	10.11.2020	Налагоджено співпрацю
8.	Продуктивність ромашки лікарської (Matricaria recutita)	В результаті виконаних спостережень, обліків та аналізів виділено	ФОП "Прудивус" Хмельницька обл., Кам'янець-Подільський	05.11.2020	Для умов Лісостепу Правобереж-

	L.) залежно від технологічних заходів в умовах Правобережного Лісостепу України Падалко Т.О.	оптимальний варіант, що забезпечує максимальну урожайність – на рівні 1,75 - 2,0 т/га з відповідними якісними показниками лікарської сировини.	район, смт. Стара Ушиця, вул. Радянська,5.		ного сівбу ромашки лікарської проводити в осінній строк (I декада жовтня), нормою висіву насіння – 6 кг/га. Надавати перевагу сорту Перлина Лісостепу.
9.	Продуктивність ромашки лікарської (<i>Matricaria recutita</i> L.) залежно від технологічних заходів в умовах Правобережного Лісостепу України Падалко Т.О.	Облік урожайності показав значну перевагу норми висіву насіння 6 кг/га за сівби в осінній строк, урожайність сировини перевищувала контроль (4 кг/га) на 20%.	Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН Україна, 76014, Івано-Франківська обл., м. Івано-Франківськ, вул. Степана Бандери, 21	16.11.2020	Ромашку лікарську висівати в осінній строк (I декада жовтня) з нормою висіву насіння 6 кг/га за конкретних ґрунтово-кліматичних умов.
10.	Продуктивність ромашки лікарської (<i>Matricaria recutita</i> L.) залежно від технологічних заходів в умовах Правобережного Лісостепу України Падалко Т.О.	В результаті порівняльної оцінки за продуктивністю двох сортів ромашки лікарської Перлина Лісостепу та Bodegold, весняного та осіннього строків сівби та двох норм висіву насіння 6 та 8 кг/га, виділено кращі варіанти.	Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН Україна, 22422, Вінницька обл., Калинівський район, с. Уладівське, вул. Семполовського, 15	03.11.2020	Сільгосп-товаровиробникам різних форм власності рекомендовано при вирощуванні ромашки лікарської надавати перевагу сорту Перлина Лісостепу, сівбу проводити в осінній строк (I декада жовтня) з оптимальною нормою висіву насіння 6 кг/га, що забезпечить урожайність суцвіть в межах 2,0 т/га.
11.	Виробнича перевірка деталей сільськогосподарських машин, виготовлених за допомогою технології 3d-друку. Фірман Ю.П., Комарніцький С.П.	Виконано перевірку і випробування елементів напірної магістралі обприскувача.	ПП “Бізон-Тех 2006”, Тернопільська область с. Великі Гаї Офіційний дилер с.-г. техніки Massey Ferguson та Amazone 03189 м. Київ вул. Ломоносова, 71 Г	15.04.2020	Встановлено оптимальний матеріал для виготовлення деталей напірних магістралей обприскувачів: СоРЕТ, а також оптимальні

					температурні режими 3D-друку
12.	Наукові підходи до розробки і реалізації Програми соціально-економічного розвитку Хмельницької області на 2020-2023 роки Чикуркова А.Д. Боднар У., Іваськів Н.	Передбачено сукупність цілей стратегічного характеру (диверсифікація структури економіки області та покращення діяльності економічних суб'єктів; реалізація туристичного потенціалу області; розвиток сільських територій та територій навколо міст області), реалізація яких дозволить підняти рівень розвитку її економіки і забезпечити покращення життєвого рівня її мешканців.	Управління надання адміністративних послуг Кам'янець-Подільської міської ради, 32300, Хмельницька область, м. Кам'янець - Подільський, майдан Відродження, 1	16.03.2020	Надані практичні рекомендації і підходи для оптимізації процесу формування програм соціально-економічного розвитку області і міста. Практичні результати представлені також на Студентський професійний творчий конкурс проєктів "Територіальний розвиток громад в Україні" (Миколаївський національний аграрний університет)
13.	Методика оцінки привабливості соціального підприємництва. Печенюк А.П.	Економічний ефект	НІАЗ "Кам'янець" Хмельницька область, м. Кам'янець - Подільський	06.07.2020	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
14.	Печенюк А.П. Методика постановки на облік та вартісної оцінки об'єктів історико-культурної спадщини сільських громад	Економічний, соціальний ефект	Сутковецька сільська рада, Хмельницька область, Ярмолинецький район	07.02.2020	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
15.	Впровадження цитологічного способу діагностики кістозно-фіброзної хвороби собак і кішок в клінічну практику Желавський М.М., Кушнір А.В.	В основу розробки поставлена задача, яка полягає в удосконаленні цитологічного способу діагностики з цитопункату <i>in situ</i> кіст молочної залози кішок і собак за кістозно-фіброзної хвороби. Технічний результат, що досягається при вирішенні задачі, що полягає у підвищенні	Чернівецька міська державна лікарня ветеринарної медицини, Держпротспоживслужба України, Україна, 58004, Чернівецька обл., м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 115	01.10.2020	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи

		<p>точності та інформативності оцінювання морфологічних показників, що є надзвичайно важливим підходом у верифікації клінічного діагнозу патології, оцінювання ризику виникнення онкогенного процесу, визначення ефективності терапії на усіх етапах її проведення. Спосіб також може стати основою в імунологічних дослідженнях при вивченні клітинних і гуморальних факторів локального імунітету молочної залози тварин [5]. Поставлена задача вирішується тим, що спосіб ґрунтується на проведенні пункції кіст молочної залози кішок і собак за кістозно-фіброзної хвороби та виготовлення мікропрепарату із застосуванням спеціального буферного розчину NeoGalin18 (15 М $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (11,8 г) + KH_2PO_4 (68,0 г) + $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (10,0 г), рН 7,2), який оптимізує технологію цитологічного дослідження. Суть заявленого способу полягає у вдосконаленні цитологічної діагностики кістозно-фіброзної хвороби молочної залози кішок і собак на основі дослідження пунктату (аспірату) кіст. Новим в технічному рішенні способу є вдосконалення способу виготовлення мікропрепарату із цитопунктату кіст із застосуванням спеціального фосфатного буферного розчину (NeoGalin18). Фосфатний буферний</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>розчин NeoGallin18 (1000 мл) являє собою 15 М NaH₂PO₄·2H₂O (11,8 г) + KH₂PO₄ (68,0 г) + C₆H₁₂O₆ (10,0 г), рН 7,2.</p> <p>Постановку досліду проводять за такою схемою: діагностичний матеріал отримують шляхом пункції кіст молочної залози кішок і собак, хворих на кістозно-фіброзну хворобу. Аспірацію вмісту кіст проводять за допомогою шприца (5 см³) з голкою (0,7 мм х 38 мм). Отриманий цитопункт центрифугують 5 хв (1500 об/хв). Надалі відбирають 0,5 мл осадової рідини і поміщають у пробірку з 5,0 мл фосфатного буферного розчину (NeoGallin18). Осад <i>ресуспендують</i> у фосфатному буферному розчині та повторно центрифугують 5 хв (1500 об/хв). На цьому етапі клітинний пул можна використовувати для подальших цитохімічних, імунологічних, онкологічних та інших досліджень.</p> <p>Мікропіпеткою 0,3 мл осаду наносять на предметне скельце та роблять мазок.</p> <p>Мікропрепарат просушують на повітрі (5-7 хв, за t ~ 18-20 °С), фіксують метанолом 90 ° (20-25 с) та фарбують азур-еозином метиленовосинім (8-10хв, за Романовським-Гімзою, рН 6,5). Далі проводять цитологічне дослідження мікропрепарату.</p>			
16.	Впровадження в клінічну практику лікування дрібних	Розроблена терапевтична схема полягає лімфотропному введенні	Чернівецька міська державна лікарня ветеринарної медицини,	01.10.2020	Налагоджено співпрацю для подальшої

	<p>домашніх тварин за кістозно-фіброзної хвороби молочної залози Желавський М.М., Кушнір А.В.</p>	<p>препаратів. У шкірну складку грудних та тазових кінцівок хворої тварини за допомогою шприца (ін'єкційного, 1,0 мл трикомпонентного з голкою, інсулін U-100, голка 0,33 мм x 13 мм (29G x 1/2"), виробник «Немопласт®») ін'єктують ензимний препарат лідаза у дозі 9,6 ОД одноразово, через 15 хв в туж саму точку вводять мастометрин у дозі 0,15 мл двічі на добу з інтервалом 12 годин (курс 5 діб); з 6-тої доби лікування шкірну складку грудних та тазових кінцівок повторно одноразово ін'єктують лідазу у дозі 12,8 ОД і через 15 хв в туж саму точку вводять мастометрин у дозі 0,20 мл двічі на добу з інтервалом 12 годин (курс 10-15 діб). Вподовж всього терміну лікування відриті місця уражень (розриті кісти, місця із розпадом фіброзних вузлів) двічі на добу обробляли аерозольним препаратом «Chemі spray» (Invesa, Іспанія) – суспензією для зовнішнього застосування із антибактеріальними і протизапальними властивостями. Початокою курс лікування тварин становив 15-20 діб. В процесі лікування у хворих тварин відбувалася згасання загальної і локальної (молочна залоза) запальної реакції, гальмувалися дисплазійні процеси (зменшення фіброзних утворень), відбувалася епітелізація виразок, проходило поступове</p>	<p>Держпроспоживслужба України, Україна, 58004, Чернівецька обл., м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 115</p>		<p>роботи</p>
--	---	---	--	--	---------------

		<p>зменшення та розсмоктування кіст, згасання запальної реакції в регіональних лімфатичних вузлах. В індивідуальних випадках (генералізація патологічного процесу, укладення тощо) курс лікування подовжували до настання позитивного лікувального ефекту. Економічна ефективність лікувальних заходів (Ев) при доброякісній дисплазії молочної залози становила: 3050 грн. - 2002,5 грн = 1017,5 грн. Основні конкурентні переваги при лікуванні тварин за доброякісної дисплазії молочної залози відображені в таблиці. Отже, запропонований «Лімфотропний спосіб терапії кішок і собак при дисплазії молочної залози» має економічні переваги, порівняно з базовим (оперативним) способом лікування. Окрім того, спосіб вирізняється органозберігаючим принципом, що дозволяє в подальшому відновлення функціонального стану молочної залози, усуває ризики оперативних та післяопераційних ускладнень та має естетичне значення. Задля вдосконалення методів діагностики, лікування та профілактики репродуктивних хвороб і молочної залози налагоджено подальшу роботу і співробітництво з професорсько-викладацьким складом кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Подільського</p>			
--	--	--	--	--	--

		державного аграрно-технічного університету. Отримано диплом учасника "Винахід року 2020"			
17.	Вимірювання параметрів електрообладнання та електромереж, спрямованих на поліпшення безпеки праці в Коледжі ПДАТУ, Дубік В.М., Вусагий М.В., Горбовий О.В.	Поліпшення електробезпеки та приведення електрообладнання до відповідності вимогам Правил технічної експлуатації споживачів (ПТЕЕсп).	Коледж ПДАТУ 32300 Хмельницька область, м. Кам'янець-Подільський, вул. Лесі Українки, 95	03.11.2020	На основі вимірювання параметрів електрообладнання електричних мереж, параметрів контурів заземлення, опору петля "фаза – ноль", та опору ізоляції на об'єктах коледжу ПДАТУ було зроблено технічний звіт. Відповідно акту прийому здачі виконаних робіт 19,8 тис. грн. та налагоджено співпрацю для подальшої роботи.

IV. Список наукових статей, опублікованих та прийнятих до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою (окремо Scopus, Web of Science):

№ з/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
Наукові статті (опубліковані)				
<i>У наукометричній базі даних Scopus</i>				
1.	Vdovenko L.O., Skrupnyk S.V., Fenenko P.O., Havryliuk V.M., Kovalov V.V.	Discrete Process of Development and Effective Functioning of the Fiscal System of the Ukraine and EU Countries	Journal of Advanced Research in Law and Economics	Vol. XI, Issue 4(50), 2020, P. 1446-1461 https://journals.aserspublishing.eu/jarle
2.	Boris Kotov, Taras Hutsol, Yuriy Pantsyr, Ihor Garasymchuk, Michael Torchuk	Modeling of the Dynamic Modes of the Bioreactor, as an Object of Automatic Control	In book: Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation January	2020, P. 193-198 https://doi.org/10.1007/978-3-030-13888-2_18

№ з/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
3.	Vira Malkina , Serhii Kiurchev , Valentuna Verkholantseva , Viktor Dubik.	Multicollinearity in regression analysis of wheat gluten indicator during its storage.	Engineering for rural development, Jelgava	Vol 1, 2020, P. 985-990. DOI: 10.22616/ERDev2020.19.TF233 http://188.190.33.55:7980/jspui/handle/123456789/7669
4.	Horiuk, Y., Horiuk, V., Kukhtyn, M., Tsvihun, A., & Kernychnyi, S.	Characterization of lytic activity of Phage SAvB14 on Staphylococcus aureus variant bovis.	Journal of Advanced Veterinary and Animal Research	Vol. 7(3), 2020, P. 509–513. https://doi.org/10.5455/javar.2020.g447 , https://www.ejmanager.com/mns/temps/39/39-1584190997.pdf?t=1608574134
5.	Kukhtyn, M., Salata, V., Berhilevych, O., Malimon, Z., Tsvihun, A., Gutyj, B., & Horiuk, Y.	Evaluation of storage methods of beef by microbiological and chemical indicators.	Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences	Vol.14, 2020, P. 602–611. https://doi.org/10.5219/1381 , https://potravinarstvo.com/journal/index.php/potravinarstvo/article/view/1381
6.	Levytska V.	Coccidiosis – a problem in backyard rabbitries.	Annals of Parasitology	Vol. 66(1), 2020, P. 97–99. https://annals-parasitology.eu/go.live.php/download_default/D1670/coccidiosis---a-problem-in-backyard-rabbitries.html
7.	Horiuk, Y., Kukhtyn, M., Horiuk, V., Kernychnyi, S., & Tarasenko, L.	Characteristics of bacteriophages of the Staphylococcus aureus variant bovis	Vet Med-Czech	Vol. 65, 2020, P. 421–426. https://doi.org/10.17221/55/2020-VETMED , https://www.agriculturejournals.cz/web/vetmed.htm?type=article&id=55_2020-VETMED
8.	Kukhtyn, M., Salata, V., Pelenyo, R., Selskyi, V., Horiuk, Y., Boltyk, N., Ulko, L., & Dobrovolsky, V.	Investigation of zeranol in beef of Ukrainian production and its reduction with various technological processing.	Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences	Vol. 14, 2020, P. 95-100. https://doi.org/10.5219/1224
9.	Bulgakov V. Arak M. Boris A. Boris M. Bandura V. Olt J.	Experimental study of the distribution of the heights of sugar beet root crowns above the soil surface	Agronomy Research	Vol. 17(6), 2020, P. 2211–2219 https://doi.org/10.15159/AR.19.207
10.	Tsvei Ya.P., Prysiashniuk O.I., Horash O.S., Klymchuk O.V., Klymyshena R.I., Shudrenko I.V.	Effect of crop rotation and fertilization of sugar beet on the formation of maximum bioethanol yield.	Plant Archives, 2020,	Vol. 20, 2020, P. 268–274. https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85090846859&origin=AuthorNamesList&txGid=eeee5dc5b5bb3af44aaa6f57f80d8bf3
11.	Mazur V.A. , Pantsyreva H.V. , Mazur K.V. ,	Agroecological prospects of using corn hybrids for	Agronomy Research	Vol. 18, No. 1, 2020, P. 177–182 https://doi.org/10.15159/AR.20.016

№ з/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
	Myalkovsky R.O. and O.O. Alekseev	biogas production		
12.	Andriushchenko, K.; Buriachenko, A.; Rozhko, O.; Lavruk, O.; Skok, P.; Hlushchenko, Y.; Muzychka, Y.; Slavina, N.; Buchynska, O.; Kondarevych, V.	Peculiarities of sustainable development of enterprises in the context of digital transformation	Entrepreneurship and Sustainability Issues	Vol. 7, Number 3, 2020, P. 2255-2270. https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(53)
13.	Kovtun, V.; Andriushchenko, K.; Horbova, N.; Lavruk, O.; Muzychka, Y.	Features of the Management Process of Ambidextrous Companies	TEM Journal	Vol. 9, 2020, Issue 1, P. 221-226, ISSN2217-8309, https://doi.org/10.18421/TEM91-31
14.	Inna Kuznetsova Olha Balabash Nataliia Semenysheva Oksana Dudziak Yuliya Karpenko	Management of the Biofuel Production Development on the Basis of Scenario	Environmental Research, Engineering and Management	Vol. 76, No. 3, 2020, P. 35-46 Published: 2020-09-25 https://doi.org/10.5755/j01.erem.76.3.25681
15.	Semenysheva N., Khorunzhak N., Sadovska I.	Evaluation of the Adaptability of the Scientific Theories for the Development of Accounting Institute	Intellectual Economics	Vol.14(1), P. 114-129. DOI: 10.13165/IE-20-14-1-07. https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85092027116&origin=resultslist&sort
16.	Psota V., Chyzhevska L., Osychka O., Zaika S., Koval N.	Competition in public procurement in the fight against corruption: analysis of an example of Ukraine	Intellectual Economics	Vol. 14 (1), P. 89-112. DOI: 10.13165/IE-20-14-1-06 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85090474490&origin=resultslist&sort
<i>У наукометричній базі даних Web of Science</i>				
17.	Radchenko O., Semenysheva N., Sadovska I., Nahirska K., Pokotylska N.	Foresight Development Strategy of the Financial Capacity: Comparative Study of the Ukrainian Agricultural Sector.	Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics	Vol. 31 (2), 2020, P. 178–187. https://doi.org/10.5755/j01.ee.31.2.24340
18.	Andriushchenko K., Buriachenko A., Rozhko O., Lavruk O., Skok P., Hlushchenko Y., Muzychka Y., Slavina N., Buchynska O., Kondarevych V.	Peculiarities of sustainable development of enterprises in the context of digital transformation	Entrepreneurship and Sustainability Issues	Vol. 7 (3), 2020, P. 2255-2270. https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(53) https://app.webofknowledge.com/author/record/35338360?lang=ru_RU
19.	Kovtun V.,	Features of the	TEM Journal	Vol. 9, Issue 1, 2020, – P.

№ з/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
	Andriushchenko K., Horbova N., Lavruk O., Muzychka Y.	Management Process of Ambidextrous Companies		221-226, ISSN 2217-8309, https://doi.org/10.18421/TEM91-31 https://apps.webofknowledge.com/InboundService.do?product=WOS&Func=Frame&DestFail=http%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com&SrcApp
<i>В інших виданнях</i>				
20.	Roliak A.O.	Education Programs of Professional English Course for Management Students in Ukrainian environment: competence approach.	Scientific Development of New Eastern Europe	P. 25-30, 2020. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-588-52-5-8
21.	Chaikovska O.	Media education in EFL teaching	Modern engineering and innovative technologies. Karlsruhe, Germany	Vol. 12, Issue 4, 2020, P. 37-41. https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit12-04/meit12-04 DOI: 10.30890/2567-5273.2020-12-04-040
22.	Mushenyk I., Semenyshyna I	The formation of an effective system of management for the competitiveness of agricultural products of high value agricultural enterprises	Almanahul SWorld	Vol. 4(4), P. 126-130, ISSN 2663-5720 p. 126- 130. DOI: 10.30888/2663-5720.2020-04-01-038 https://www.sworld.com.ua/alsw/alsw-4.pdf
23.	Mushenyk I., Havryliuk V.	Problems and prospects of insurance development in agriculture	Theoretical and scientific approaches to the problems of modern economy	P. 218-224, 2020, DOI-10.46299/isg.2020.MONO.ECON.I https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2020/05/Project-ISG-2020-MONO-ECON-I.pdf
24.	Mushenyk I., Semenyshyna I.	Investment-innovative features of small enterprises	Theoretical and scientific approaches to the problems of modern economy	P. 88-93, 2020, DOI-10.46299/isg.2020.MONO.ECON.I https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2020/05/Project-ISG-2020-MONO-ECON-I.pdf
25.	Khomina V., Trach I., Semenyshyna I., Kobernik O., Mudryk K., Jewiarz M., Wrobel M., Styks J	Potential of Soybean Straw in Ukraine and Solid.	Biofuel Production. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation	P. 163-170, 2020. DOI:10.1007/978-3-319-72371-6.
26.	Reznik N.,	Problems of Food	International Journal of Advanced	No 29(9s), P. 4606-4613.

№ з/п	Автор(и)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
	Mysyuk M., Zakhodym M., Ievstafieva Y., Susharnyk Y., Misko A.	Security in Modern Conditions of Ukraine	Science and Technology	http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/17171
27.	Безвиконный П., Мялковский Р.	Экономико-энергетическая эффективность производства корнеплодов свеклы столовой в условиях Лесостепи Западной	Государственный Аграрный Университет Молдовы ȘTIINȚA AGRICOLĂ AGRICULTURAL SCIENCE	No 1, 2020, P. 89-95. http://sa.uasm.md/docs/revista_1_2020.pdf
Наукові статті (прийняті до друку)				
<i>У наукометричній базі даних Scopus</i>				
28.	Trachova, D., Semenyshena, N. Ionin, Ye. Zhuk, V. Zhuk, N.	Problems of Amortization Methodology in Accounting Policy (on the example of Institutional Sectors of the Ukrainian Economy)	Public Policy and Administration	
29.	Petryk, O., Diadiun, O., Semenyshena, N., Khorunzhak N., Kalinichenko, S.	Integrated Reporting in the Conditions of Sustainable Development: Institutionalization through Standardization (Reflecting Intangible Assets of the Ukrainian Manufacturing Sector Case)	Intellectual Economics	
30.	Tytarchuk I., Soroka A., Zhemoyda O., Bieliaieva Y., Bielialov T., Borkovska V.	INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES	International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)	

V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур

(навести:

у текстовому вигляді – до 7 рядків;

у вигляді таблиці (див. нижче);

у вигляді переліку внутрішніх стимулюючих заходів та відзнак – до 5 рядків).

В університеті та його підрозділах успішно функціонує Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених. Серед основних його здобутків – 21 переможець

всеукраїнських і міжнародних конкурсів студентських наукових робіт, з яких 10 – міжнародних, 15 наукових публікацій у наукометричних базах Scopus і 8 – у Web of Science. Звітнього року за матеріалами участі у різноманітних всеукраїнських і міжнародних науково-технічних заходах студентами опубліковано 736 наукових праць.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях, та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у закладі вищої освіти або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у закладі вищої освіти або науковій установі після закінчення аспірантури
2016	1325 / 61,0	144	30,0
2017	1542 / 77,9	118	12,7
2018	1157 / 74,6	84	4,8
2019	1487 / 75,1	83	1,2
2020	1411 / 80,1	83	1,2

Результати наукової діяльності молодих науковців університету визнані державою та науковою спільнотою України. Зокрема, Постановою президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки від 06 листопада 2020 року № 6 призначено стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених кандидату ветеринарних наук Горюк Юлії Вікторівні.

VI. Наукові підрозділи (лабораторії, центри тощо), їх напрями діяльності, робота з замовниками (зазначити назву підрозділу, стисло описати його діяльність та результативність роботи – до 30 рядків).

Одним із провідних структурних підрозділів університету є науково-дослідний інститут круп'яних культур (НДІКК) ім. О.С. Алексеєвої. Основу науково-технічної програми підрозділу складає Колекція світового генофонду роду *Fagopyrum Miil*, яка містить біля тисячі зразків, є єдиною не лише в Україні, а й у світі, і використовується при створенні сучасних сортів гречки. Паспортна база даних нараховує 978 зразків і включає каталожні номери, найменування зразків, походження, ботанічну приналежність, біологічний статус зразків, родоводи, результати оцінки за комплексом біологічних, морфологічних та господарських ознак. Вона відповідає стандартам Європейського каталогу “EURISCO” і має загальний доступ для всіх категорій користувачів. Найбільш об'ємно зібраний вид гречки звичайної – 345 зразків. Колекція мутантів налічує 381 зразок, отриманий під впливом різних мутагенних факторів. Селекційних сортів популяцій – 137 зразків. В генофонді широко представлений вид гречки татарської – 115 зразків, віднесених до трьох різновидностей, зібраних з різних регіонів світу. Пріоритетним напрямом діяльності НДІКК є інтеграція досліджень, спрямованих на створення нових сортів з підвищеною урожайністю, стійкістю до абіотичних стресів, оптимізації технологічних заходів їх вирощування та впровадження інноваційних розробок у виробництво, об'єднаних в комплексну тему “Агроекологічне обґрунтування адаптивної технології вирощування гречки” (номер держреєстрації 0116U006278, термін виконання 01.2016-12.2020). За результатами досліджень розроблено і впроваджено у виробництво технологію вирощування екологічно-чистого зерна гречки. Протягом 2020 року в інституті виконано науково-дослідних робіт за кошти замовників на суму 70,9 тис. грн, надано науково-консультаційних послуг вартістю 1,0 тис. грн, створено і передано науково-технічної продукції на суму 138,4 тис. грн.

Науково-дослідна лабораторія органічного рослинництва; науково-дослідна лабораторія якісних показників продукції рослинництва (Атестат про технічну компетентність №155 “НД”-20 чинний до 06 квітня 2023 року); проблемна науково-дослідна лабораторія з обробітку

грунту; науково-дослідна лабораторія моніторингу ґрунтів та визначення якості продукції; науково-дослідна лабораторія овочівництва відкритого ґрунту; лабораторія “Навчально-науковий сад”; науково-дослідний центр “Поділля”. Звітнього року цими підрозділами проведено дослідження з науково-виробничо-екологічного випробування гібридів сояшнику і кукурудзи та засобів їх захисту за кошти замовників на суму 198,0 тис. грн.

Науково-дослідна лабораторія ветеринарної мікробіології та імунології; науково-дослідна лабораторія заразної патології та ветеринарно-санітарної експертизи; науково-навчальна лабораторія імунології і репродуктології тварин; науково-навчальна лабораторія ветеринарної санітарії та гігієни; науково-навчальна лабораторія патогістології; науково-дослідна лабораторія-клініка дрібних тварин; науково-дослідна лабораторія-клініка великих тварин. Протягом 2020 року в цих підрозділах виконано 3 науково-дослідних роботи з діагностики, лікування та профілактика гінекологічних хвороб корів; з удосконалення технології виробництва свинини. Загальна вартість цих робіт становила 56,0 тис. грн.

Науково-дослідна електротехнічна лабораторія (Атестат про технічну компетентність №120 “ЕТЛ”- 19 від 07.11.2019); навчально-наукова лабораторія “DAK GPS”; науково-дослідна лабораторія ходових систем тракторів і автомобілів; науково-дослідна лабораторія телекомунікаційних та інформаційних технологій. Надходження від комерціалізації наукових досліджень з переуцільнення ґрунтів; визначення параметрів електрообладнання та електромереж, спрямованих на поліпшення безпеки праці в навчальних лабораторіях, становили 133,0 тис. грн.

VII. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

(надати:

у текстовому вигляді загальну інформацію про стан міжнародного наукового співробітництва: характеристику основних напрямів міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва, приклади його успішної реалізації та перспективи розвитку – до 20 рядків;

Науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями здійснюється на підставі 20 укладених угод. Звітнього року укладено меморандум про партнерство та міжнародне співробітництво з громадською організацією “Міжнародна фундація науковців та освітян” (м. Київ, 12.10.2020р.). Окрім того, 2020-го року Подільському державному аграрно-технічному університету надано офіційний статус члена Великої Хартії (Magna Chartum Universitatum).

Протягом 2020 року 31 співробітник університету пройшли зарубіжне науково-освітнє стажування. Зокрема, очне, у – Варшавському університеті природничих наук (SGGW, Польща) – 6 осіб, Краківському аграрному університеті (Польща) – 2, у Вищій школі бізнесу Національний університет Льюїса (Польща) – 2, дистанційне у – Краківському економічному університеті (Польща) – 4, Інституті Міжнародної Академічної та наукової співпраці на базі Вищого Семінаріуму Духовного університету UKSW у Варшаві (Польща) – 2, Інституті Міжнародної Академічної та Наукової Співпраці на базі Вищого Семінаріуму Духовного університету UKSW (Польща) – 2, Інституті Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці (Фінляндія) – 3, Університеті Collegium Civitas (Польща) – 10 осіб.

За результатами співпраці опубліковано 54 наукових праці, в тому числі у періодичних виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science відповідно 16 і 3 публікацій. Матеріали участі у 9-ти наукових конференціях також проіндексовано у Scopus і Web of Science. Окрім наукового стажування, реалізація міжнародної співпраці й надалі здійснюватиметься шляхом проведення спільних наукових досліджень, обміну публікаціями у

провідних наукових виданнях, написання спільних колективних монографій і проведення наукових заходів.

у вигляді таблиці за формою нижче, в якій навести дані, що стосуються тільки тих зарубіжних партнерів, з якими укладено договори на виконання науково-дослідних робіт або отримано гранти).

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Білорусь	Білоруська державна сільськогосподарська академія	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю, 01.03.2018, 5 років	Освіта та навчання, участь у навчальному процесі, консультації: дисертації на основі обміну науковими та науково- педагогічними працівниками; спільні науково- дослідні проекти; спільні навчальні програми; спільні наукові заходи; дослідні візити співробітників сторін; дистанційні навчальні програми; обмін публікаціями та результатами досліджень; публікація наукових праць у періодичних виданнях обох Сторін; стажування наукових та науково- педагогічних працівників.
Білорусь	Науково-практичний центр Національної академії наук Білорусі з тваринництва	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про науково- технічну співпрацю 08.10.2010, безстроково	Обмін науково- технічною інформацією; спільна участь в організації та проведенні науково- практичних конференцій, семінарів тощо; сприяння підвищенню кваліфікації науково-

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
				педагогічних кадрів; обмін студентами, магістрантами, аспірантами з метою проходження практик на виробничих підприємствах, в навчальних та наукових підрозділах обох Сторін; видання спільних збірників наукових праць
Білорусь	Білоруський науково- дослідний і проектно- конструкторський інститут харчових продуктів	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про науково- технічну співпрацю, 2004, безстроково	Обмін науково- технічною, патентною і маркетинговою інформацією; спільна участь в організації та проведенні науково-технічних та науково- практичних конференцій; здійснення підготовки кадрів вищої кваліфікації через магістратуру, аспірантуру; проходження практик студентами і стажування науково- педагогічних кадрів на виробничих підприємствах і підрозділах; видання спільних збірників наукових праць
Білорусь	Білоруський державний аграрно-технічний університет	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпр. у сфері науки, освіти, 2016, 5 років	Обмін досвідом у сфері освітньої, науково-технічної діяльності; прийом на підвищення кваліфікації і стажування

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
				працівників; обмін публікаціями і матеріалами
Іспанія	Політехнічний університет у Картахені	Співпраця в галузі освіти та науки	Меморандум про співпрацю, 10.01.2018, 5 років	Науково-дослідна та академічна співпраця в сфері інженерії та менеджменту в сільському господарстві
Казахстан	Казахський агротехнічний університет ім. С.Сейфуліна	Співпраця в галузі освіти та науки	Договір про співпрацю 17.01.2013, безстроково	Участь у спільних науково-дослідних програмах, обмін студентами та викладачами з метою навчання, викладання та підвищення кваліфікації
Молдова	Державний аграрний університет Молдови	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю, 2019, безстроково	Навчання, стажування, консультації, обмін викладачами, студентами та здобувачами, участь в спільних наукових дослідженнях
Молдова	Науково-практичний інститут біотехнології і ветеринарії Академії наук республіки Молдова	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю 07.10.2011, безстроково	Навчання, стажування, консультації, обмін викладачами, студентами та здобувачами, участь в спільних наукових дослідженнях
Польща	Варшавський університет природничих наук – SGGW	Співпраця в галузі освіти та науки	Меморандум про співпрацю, 2019, 5 років	Проведення спільних наукових досліджень, підвищення академічних навиків персоналу, обмін нпп та студентами університетів, спільні наукові та навчальні проекти, обмін публікаціями та методичними матеріалами
Польща	Державний університет в Тарнові	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю,	Участь у програмах

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
		науки	20.11.2018, 5 років	академічного обміну студентами та викладачами університету, робота над спільними науковими проектами
Польща	Сільськогосподарський університет в Кракові ім. Гуго Коллонтая	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю 04.10.2017, 5 років	Науково-дослідна співпраця, мобільність науково-педагогічного персоналу та студентів, взаємне проведення лекційних та практичних занять, стажування та підвищення кваліфікації
Польща	Поморська академія	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю 07.06.2016, 5 років	Обмін досвідом викладання в реалізації навчального процесу, обмін науковими кадрами протягом семестру, академічні обміни студентами, аспірантами, докторантами та нпш.
Польща	Люблінський політехнічний університет	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю 25.09.2015, безстроково Додаткова угода 01.03.2016, 5 років	Спільні наукові дослідження з фундаментальних та прикладних наук, обмін нпш та студентами університетів, участь в спільних наукових конференціях та симпозіумах, обмін результатами наукових досліджень та спільні публікації.
Польща	Свентокшижська Політехніка в Кельцах	Співпраця в галузі освіти та науки	Договір про співпрацю 13.12.2012, безстроково	Проведення спільних наукових досліджень, обмін науково-

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
				методичними матеріалами, публікаціями тощо, обмін студентами під час навчання та в межах студентських практик
Польща	Університет інформатики та мистецтв	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю 09.11.2014, безстроково	Спільна розробка освітніх та наукових проєктів, проведення спільних наукових конференцій, семінарів, симпозіумів, трансфер освітніх послуг сумісності програм підготовки бакалаврів та магістрів, стажування нпп, обмін студентами в межах програм практик
Сербія	Університет в Крагуєваці	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю, 02.06.2017, 5 років	Спільні наукові проєкти, обмін по програмах дистанційного навчання, участь в спільних наукових конференціях та інших університетських заходах
Словаччина	Пряшівський університет в Пряшеві	Співпраця в галузі освіти та науки	Меморандум про співпрацю, 14.02.2018, 5 років	Взаємне співробітництво та допомога у навчанні, освіті, консультаціях
Словацька республіка	Технічний університет в місті Кошице	Співпраця в галузі освіти та науки	Меморандум про співпрацю, 15.02.2018, безстроково	Співпраця для надання допомоги при навчанні, отриманні освіти, консультаціях, також при підготовці матеріалів та аналізів; пропагування навчання в ТУКЕ для абітурієнтів в

Країна-партнер (в алфавітному порядку)	Установа- партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
				Україні; пошук абітурієнтів в Україні для навчання для навчання в ТУКЕ по акредитованих навчальних програмах.
Тайвань	Китайський університет культури	Співпраця в галузі освіти та науки	Угода про співпрацю, 20.06.2019, 5 років	Спільна участь у наукових дослідження, обмін методичними матеріалами, участь у програмах мобільності викладачів та студентів університетів
Чехія	Чеський університет природничих наук (Чехія)	Співпраця в галузі освіти та науки	Меморандум про співпрацю 03.11.2017, 5 років	Обмін студентами та викладачами, спільні наукові дослідження, участь в семінарах і круглих столах, обмін методичними матеріалами, спільна публікація результатів наукових досліджень

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 (зазначити окремо кожну базу та відповідний трафік).

Центром науково-освітнього середовища університету, обміну інформацією і надання інформаційних послуг є наукова бібліотека. Бібліотека з максимальною повнотою поєднує традиційні методи роботи з сучасними інформаційними технологіями: ефективним використанням комп'ютерних технологій, спеціалізованих веб-сайтів та електронних баз даних. Забезпечення інформаційних потреб користувачів бібліотеки університету здійснюється трьома загально-бібліотечними секторами: комплектування, організації каталогів та наукової обробки документів; обслуговування наукової, художньої бібліотеки та читального залу; комп'ютерного забезпечення та обробки наукових видань.

У науковій бібліотеці сконцентровані всі засоби для пошуку і представлення інформації та надання доступу до неї: інституційний репозитарій, електронний каталог, повнотекстові внутрішні та зовнішні бази даних, доступ до світових джерел інформації. У звітному році продовжено наповнення електронного інституційного репозитарію. Заархівовано біля 7582

матеріалів конференцій, статей, монографій, дисертацій та інших наукових робіт (<http://188.190.33.55:7980/jspui/>)

З метою поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності в університеті систематично проводиться наступна робота: вивчаються інформаційні потреби користувачів усіх категорій; забезпечується необмежений вільний доступ до бібліотечних, національних та світових інформаційних ресурсів; проводяться заходи щодо просування наукового доробку університету до світової наукової спільноти.

Співробітники університету мають можливість безкоштовного доступу до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science та платформи рецензованої літератури Elsevier ScienceDirect.

Для популяризації та активного використання світових та вітчизняних наукових баз даних використовуються різноманітні канали розповсюдження інформації: сайт університету, соціальні мережі, електронна розсилка, система навчання у форматі тренінгів, практичних занять, інформаційних повідомлень тощо.

Перелік науково-технічних баз даних та довідкових ресурсів, які були використані під час проведення наукових досліджень

№ з/п	Назва веб-ресурсу	Зміст, веб-адреса
Політематичні бази даних та пошукові системи		
1.	arXiv (Cornell University Library)	Безоплатний доступ до науково-технічних видань з фізики, математики, біології, комп'ютерних технологій. http://arxiv.org/
2.	BASE (Bielefeld Academic Search Engine)	Пошукова система, що спеціалізується на пошуку наукових документів відкритого доступу в Інтернеті. Оператором BASE є бібліотека університету Білефельд (Німеччина). http://www.base-search.net/
3.	Bentham Science Publishers	Безоплатний електронний ресурс з різної тематики, у вільному доступі понад 100 журналів http://benthamopen.com/index.php
4.	E-Journals.org	База посилань на сайти електронних журналів світу з багатьох галузей наук (медицина, хімія, техніка, економіка тощо). http://www.e-journals.org/
5.	Elektronische Zeitschriftenbibliothek EZB (Electronic Journals Library)	Електронна бібліотека журналів при бібліотеці університету Регенсбурга. Понад 61 тисяч безкоштовних журналів з різних галузей науки, техніки. http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/ English Homepage: http://ezb.uni-regensburg.de/?lang=en
6.	Google Book Search	Охоплює колекцію деяких оцифрованих книг. База даних корисна для перевірки та пошуку цитувань. http://books.google.com/
7.	Google Scholar	Анотації книг, реферати, статті з різної тематики. У списку результатів пошуку відображаються тільки цитати з відповідних документів, не забезпечується доступ до повних текстів статей http://scholar.google.com
8.	HighWire Press (Stanford University (США))	Реферати та повні тексти статей з журналів з різних галузей знань http://highwire.stanford.edu/

№ з/п	Назва веб-ресурсу	Зміст, веб-адреса
9.	Hindawi Publishing Corporation	Hindawi Publishing Corporation - видавець журналів відкритого доступу, які пройшли експертну оцінку. Містяться статті з різних галузей науки, техніки. http://www.hindawi.com/spotlight/
10.	Japan Science and Technology Information Aggregator, Electronic (J-STAGE)	Понад 2000 наукових журналів (понад 4,6 млн. статей) з різних галузей знань. https://www.jstage.jst.go.jp/browse/
11.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)	Статті з фізики, біології, хімії, фармакології, математики http://www.pnas.org/
12.	WorldWideScience.org	WorldWideScience – безоплатний електронний ресурс з доступом до національних та міжнародних науково-технічних баз даних та порталів з понад 70 країн світу http://worldwidescience.org/indextext.html
13.	Каталог електронних журналів відкритого доступу Directory of Open Access Journals (DOAJ)	Безоплатні електронні ресурси з різноманітної тематики, у т.ч. науково-технічні статті або реферати. Понад 12 тис. журналів; понад 3,3 млн. статей (англійською, іспанською, португальською, французькою, китайською, японською) http://www.doaj.org
14.	Наукова електронна бібліотека The Scientific Electronic Library Online (SciELO)	Охоплює колекцію наукових журналів з Бразилії та інших країн Латинської Америки і Карибського басейну, Португалії та Іспанії. Майже 1300 журналів; майже 750 тис. статей http://www.scielo.org
Медицина, біологія		
15.	arXiv (Cornell University Library)	Безоплатний доступ до статей з питань біології http://arxiv.org/archive/q-bio
16.	BioMed Central	Електронні журнали відкритого доступу http://www.biomedcentral.com/
17.	Bookshelf	Bookshelf надає безоплатний доступ до книг та документів з біології та медицини. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/
18.	dbSNP	База даних однонуклеотидних поліморфізмів (SNPs) та комплексних невеликих варіацій http://www.ncbi.nlm.nih.gov/snp/
19.	Elektronische Zeitschriftenbibliothek EZB (Electronic Journals Library)	Електронна бібліотека журналів при бібліотеці університету Регенсбурга. Публікації з питань медицини http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=AAAAA&colors=7&lang=en&notation=WW-YZ
20.	Free Medical Journals	База даних медичних журналів; доступ до реєстрів і повних текстів http://www.freemedicaljournals.com/
21.	Indian Traditional Knowledge Digital Library (Цифрова бібліотека традиційних знань Індії TKDL)	Бібліотеку TKDL засновано на книгах Індійських систем медицини. Представлені документи, що відносяться до Аюрведи, Унані, Сіддхи, Йоги та викладені 5 мовами. Версія для проведення безкоштовного пошуку. http://www.tkdil.res.in
22.	KoreaMed	Безоплатний електронний ресурс з доступом до медичних журналів Кореї http://www.koreamed.org/JournalBrowserNew.php

№ з/п	Назва веб-ресурсу	Зміст, веб-адреса
23.	Korean Traditional Knowledge Portal	Традиційна корейська медицина http://www.koreantk.com/en/JZ0100.jsp
24.	MEDLINE/ PubMed	MEDLINE - з 1960 р. Містить цитати з приблизно 5600 наукових журналів у галузі медицини та біології. MEDLINE – складова бази даних PubMed. PubMed - з 1996 р. Містить понад 28 млн. посилань в галузі біомедицини та охорони здоров'я (включаючи посилання з бази даних MEDLINE). PubMed не надає доступ до повного тексту статті. Може містити посилання на повний текст з інших джерел. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
25.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)	Статті з питань біології клітини http://www.pnas.org/content/by/section/Cell%20Biology
26.	PubMedCentral (PMC)	Архів журналів відкритого доступу у US National Institutes of Health's National Library of Medicine. http://www.pubmedcentral.nih.gov/about/openftlist.html http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc
27.	PubChem	Бази даних з біології. PubChem організована як три пов'язані між собою бази даних: PubChem Substance, PubChem Compound, PubChem BioAssay. http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov
28.	Public Library of Science One (PloS)	Реферати та повні тексти статей з питань медицини, біотехнологій http://journals.plos.org/plosone/ http://www.plosone.org/browse/medicine_and_health_sciences
29.	Open Biological Sciences Journal	Статті з питань біологічних наук https://openbiologicalsciencesjournal.com/ https://benthamopen.com/BIOLSCI/home/
30.	The Open Biochemistry Journal	Статті з питань біохімії https://openbiochemistryjournal.com/
31.	The Open Orthopaedics Journal	Статті з питань ортопедії http://benthamopen.com/TOORTHJ/home/ https://openorthopaedicsjournal.com/
32.	The Open Ophthalmology Journal	Статті з питань офтальмології http://benthamopen.com/TOOPHTJ/home/ https://openophthalmologyjournal.com/
33.	The Open Anesthesiology Journal	Статті з питань анестезіології http://benthamopen.com/TOATJ/home/
34.	The Open Cardiovascular Medicine Journal	Статті з питань серцево-судинної медицини https://benthamopen.com/TOCMJ/home/ https://opencardiovascularmedicinejournal.com/
35.	Бази даних Національної медичної бібліотеки США (Medline, Pubmed, Toxline, AIDSInfo)	Бази даних з різних напрямків медицини та біології https://eresources.nlm.nih.gov.nlm_eresources/
36.	УкрАгротека Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України (National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine)	Бази даних на: повнотекстові книжкові та періодичні видання, архівні матеріали, анотовані бібліографічні записи на книги та електронні документи, аналітичні статті з біології, медицини та біотехнології http://www.dnsgb.com.ua http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&C21COM=F&I21DBN=DNSGB&P21DBN=DNSGB

IX. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів (зазначити теми, зареєстровані в УкрІНТЕІ, наукових керівників, наукові результати, їх значимість – до 40 рядків).

Протягом 2020 року на кафедрах університету у межах робочого часу викладачів виконувалося 119 науково-дослідних робіт, з яких 20 зареєстровано в УкрІНТЕІ.

Коротка характеристика деяких науково-дослідних робіт, зареєстрованих в УкрІНТЕІ.

Науково-теоретичне обґрунтування методів селекції і насінництва культури гречка. № 0119U002417. Канд. с.-г. наук Вільчинська Л.А. За результатами досліджень оцінено тривалість вегетаційного і міжфазних періодів у різних видів гречки, урожайність і технологічні показники, стійкість до біотичних і абіотичних чинників. Отримання ДН сорту гречки татарської Калина для завершення проходження кваліфікаційної експертизи.

Агроекологічне обґрунтування адаптивної технології вирощування гречки. № 0116U006278. Канд. с.-г. наук Бурдига В.М. Розроблено і впроваджено у виробництво технологію вирощування екологічно-чистого зерна гречки.

Продуктивність ромашки лікарської залежно від технологічних заходів в умовах Правобережного Лісостепу України. №0117U004063. Доктор с.-г. наук Бахмат М.І., Падалко Т.О. Встановлено залежність урожайності ромашки лікарської, продуктивність, схожість та виживання рослин, економічну ефективність від впливу технологічних факторів та вплив погодних умов на досліджуваній території.

Розробка технології виготовлення деталей сільськогосподарських машин за допомогою 3D-друку. №0120U102969. Канд. техн. наук Фірман Ю.П. Встановлено оптимальні температурні режими 3D-друку. Отримані результати дають змогу виготовляти елементи систем обприскувачів із оптимальною міцністю і достатньою герметичністю.

Вивчення зв'язку між ВоLA-системою і захворюваннями у вітчизняних порід ВРХ. №01115U005805. Доктор с.-г. наук Супрович Т.М. Досліджено біорізноманіття білоголової української породи великої рогатої худоби та розпочато вивчення зв'язку між алелями гена ВоLA-DRB3.2 та маститами української червоної породи ВРХ.

X. Розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень та розробок

(навести дані про закупівлю за останній рік унікальних наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва їх вартість у вигляді таблиці за формою нижче)

№ 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) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
1.	Дільник лабораторний ДП	Науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	5990,0
2.	Сито СЛМ-200 (3 шт.)	Науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	2100,0
3.	Культиватор просапний МК20-2	Науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	3800,0
4.	Корпус до млина лабораторного технологічного ЛМТ-2, ТОВ "ОЛІС"	Науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	5990,0
5.	Двигун до млина лабораторного технологічного ЛМТ-2, ТОВ "ОЛІС"	Науково-дослідний інститут круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	4990,0
6.	Ніж до млина лабораторного технологічного ЛМТ-2, ТОВ "ОЛІС"	Науково-дослідний інститут	4130,0

		круп'яних культур ім. О. Алексєєвої	
7.	Аквадистиллятор електричний з нержавіючої сталі ДЕ-5, 20.05.2018, SDTE life. Dameka Co., Ltd., Китай	Факультет ветеринарної медицини і технологій у тваринництві	11200,0
8.	Багатофункційний лазерний А3 Canon IR 2206 (4 шт.)	Університет	67200
9.	Теплова пушка	Ботанічний сад	5500,0
10.	Бензо-садова повітродуйка	Ботанічний сад	5999,0
11.	Інтерактивна панель IBOARD 65" DB/OC IBIP 65 A 8.0 VP15/81256	Університет	70530,0
12.	Інтерактивна панель	Університет	81430,0
13.	Персональний комп'ютер (4 шт.)	Університет	48200,0
14.	Проектор View Sonic PA503 S (VS16905) (3 шт.)	Факультет агротехнологій і природокористування Навчально-науковий інститут заочної і дистанційної освіти Навчально-науковий інститут енергетики	24600,0
15.	Комплект діагностичного обладнання автомобілів: Delphi DS150E V3.0 3в1 OBD2 сканер діагностики автомобілів; Автосканер OBDII/EOBD Konnwei KW808; Програматор ЭБУ КТАG Master K-TAG 2.25 з прошивкою 7.020; KESS MASTER 2.47 V5.017 програматор ЭБУ/ECU легкових і вантажних автомобілів, 2020, F&D в Україні, MHZ, Китай	Інженерно-технічний факультет	9535,0

XI. Заключна частина

(надати зауваження та пропозиції щодо забезпечення Директоратом науки та інновацій МОН організації та координації наукового процесу у закладах вищої освіти та наукових установах, основних труднощів та недоліків в роботі закладів вищої освіти та наукових установ при провадженні наукової та науково-технічної діяльності у 2020 році; щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів.)

Основні труднощі й недоліки в роботі університету при провадженні наукової та науково-технічної діяльності:

- відсутність сучасної матеріально-технічної бази, яка б дозволила претендувати на державні програми та виконувати в більших обсягах госпдоговірну тематику і надавати послуги бізнесу;
- суб'єкти господарювання при плануванні витрат не закладають кошти для наукових розробок, що в свою чергу унеможлиблює заключення госпдоговірної тематики;
- основними труднощами та недоліками в роботі науково-педагогічних працівників є надмірне навантаження у викладанні навчальних дисциплін;
- низька активність у пошуку перспективних джерел фінансування науково-дослідних робіт, участі науковців університету у міжнародних та вітчизняних конкурсах наукових проєктів.

Пропозиції щодо забезпечення організації й координації та налагодження більш ефективної роботи наукового процесу:

- пошук і розвиток нових напрямів фундаментальних та прикладних досліджень відповідно до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки України та пріоритетних напрямів наукових досліджень ПДАТУ;
- участь у виконанні державних науково-технічних програм, розширення співпраці з міністерствами та відомствами з питань проведення досліджень на їх замовлення, участь співробітників університету в реалізації пріоритетних напрямів розвитку вітчизняної науки спільно з науковими установами України;
- активізація участі науковців університету у міжнародних та вітчизняних конкурсах наукових проєктів із залученням студентів до їх виконання;
- розширення джерел залучення коштів на наукові дослідження за рахунок активізації співпраці структурних підрозділів університету з бізнесом шляхом укладення договорів на виконання науково-дослідних робіт та надання наукових послуг кожною кафедрою, через систему грантів, благодійних фондів, державних і приватних організацій, установ, тощо;
- поглиблення спільної наукової діяльності в підрозділах університету шляхом виконання міждисциплінарних науково-дослідних робіт;
- підвищення конкурентоспроможності об'єктів права інтелектуальної власності, розробка і здійснення маркетингових заходів для популяризації та комерціалізації наукових розробок університету, активізація створення інноваційних підрозділів;
- оновлення і посилення матеріально-технічної бази структурних підрозділів університету сучасними науковими приладами та обладнанням;
- поглиблення творчої співпраці з провідними вченими інших науково-дослідних, проєктних і освітніх закладів України та Європи за пріоритетними напрямками наукових досліджень шляхом реалізації спільних науково-дослідних проєктів, проведення наукових і науково-технічних заходів, публікації наукових праць;
- посилення роботи в університеті з підготовки і публікації результатів наукових досліджень у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science;
- продовження системної роботи з інтеграції університетських наукових видань до світового наукового простору, зокрема їхнього представлення у провідних міжнародних наукометричних базах даних;
- активізація наукової діяльності молодих вчених і здобувачів вищої освіти шляхом ширшого залучення до виконання наукових проєктів, підготовки заявок на отримання грантової підтримки на проведення досліджень, організації зустрічей та онлайн-конференцій з провідними вітчизняними і зарубіжними науковцями, збільшення кількості наукових публікацій;
- розширення переліку наукових спеціальностей, за якими відбувається захист дисертацій у спеціалізованих вчених радах університету;
- підвищення якості інформаційного забезпечення дослідницьких процесів в університеті шляхом придбання сучасної комп'ютерної техніки, програмного забезпечення для обробки результатів наукових досліджень, доступу співробітників і студентів університету до інформаційно-пошукових систем, колекцій наукової періодики, електронних бібліотек, баз даних.

Т. в. о. ректора

І.А. Ясінецька