

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

**Проректор з науково-педагогічної (наукової)
роботи**

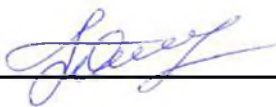
_____ **Ольга КУДРІНА**

« _____ » _____ **2021 р.**

ЗВІТ
ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ
КАФЕДРИ БІОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ
ЗА 2021 РІК

Ухвалено на засіданні кафедри біології та методики навчання біології
від «7» грудня 2021 р. протокол № 7

Завідувач кафедри

_____ 

Юлія ЛИТВИНЕНКО

_____ **Дар'я МАРТИНЕНКО**
_____ **Інна ЧЕРЕДНИК**
_____ **Валентина ДЕМЧЕНКО**
_____ **Наталія ЛЕБІДЬ**
_____ **Дар'я ФЕДОТОВА**
_____ **Юлія ПАНЧЕНКО**

Розділ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

1.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді НПП кафедри без молодих учених:

№ з/п	Показники	Кількість одиниць	Обліково-видавничі аркуші*
1.	Опубліковано монографій в Україні, усього	1	1,32
1.1.	з них, одноосібні		
1.2.	з них, колективні, опубліковані в університеті (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
1.3.	з них, розділи у колективних монографіях, опублікованих в університеті	1	1,32
1.4.	з них, розділи у монографіях, опублікованих в Україні за межами університету	–	–
2.	Опубліковано монографій за кордоном, усього	–	–
2.1.	з них, одноосібні		
2.2.	з них, колективні (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
2.3.	з них, розділи у монографіях		
3.	Опубліковано підручників, усього	–	–
4.	Опубліковано навчальних (навчально-методичних) посібників, усього	2	13,96
5.	Кількість статей, опублікованих в Україні, усього	38	18,66
5.1.	з них, у фахових виданнях категорії Б	16	11,02
5.2.	з них, інших наукових виданнях	22	7,64
6.	Кількість статей, опублікованих за кордоном, усього	3	2,25
6.1.	з них, у виданнях країн Організації економічного співробітництва та розвитку	2	1,69
6.2.	в інших закордонних виданнях (крім Російської Федерації)	1	0,56
7.	Кількість публікацій (статей) у міжнародних наукометричних базах даних		
7.1.	Scopus	4	2,76
7.2.	Web of Science		
7.3.	в інших (крім РІНЦ)	32	15,79

8.	Кількість цитувань у виданнях, що входять до наукометричних баз даних		
8.1.	Scopus	30	
8.2.	Web of Science		
8.3.	в інших (крім РІНЦ)	749 (53)	
9.	Подано заявок на видачу охоронних документів, усього	–	
9.1.	з них, патентів в Україні		
9.2.	з них, патентів за кордоном		
9.3.	з них, свідоцтв авторського права		
10.	Отримано охоронних документів, усього	–	
10.1.	з них, патентів в Україні		
10.2.	з них, патентів за кордоном		
10.3.	з них, свідоцтв авторського права		
11.	Створено науково-технічної продукції (НТП), усього	13	
11.1.	з них, нових технологій		
11.2.	з них, нових методів, теорій		
11.3.	інше (з указанням категорій)	13	
12.	Впроваджено результатів досліджень НТП у навчальний процес за межами ЗВО, усього	19	
12.1.	з них, технологій		
12.2.	з них, методів, теорій		
12.3.	інше (з указанням категорій)	19	
13.	Подано заявок для участі у наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів, усього	4	
13.1.	з них, у національних наукових конкурсах	2	
13.2.	з них, у міжнародних наукових конкурсах	2	
14.	Отримано переможних місць у наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів, усього	–	
14.1.	з них, у національних наукових конкурсах	–	
14.2.	з них, у міжнародних наукових конкурсах	–	

1.2. Перелік розробок, які впроваджено в звітному періоді році за межами ЗВО у практичну діяльність установ/підприємств державної та комунальної форми власності:

№ з/п	Назва та автори розробки (ШБ, науковий ступінь, вчене звання)	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано ЗВО від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1.	<p>Кімнатні рослини куточка живої природи : (фото, паспорти та методичні рекомендації вчителям біології). - Суми: [СумДПУ ім. А.С.Макаренка], 2013. – 40 с.</p> <p>Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент</p>	<p>Розроблені методичні рекомендації є доречними для використання в урочній та позаурочній роботі з біології.</p> <p>Методичні рекомендації сприяють покращенню організації науково-дослідної роботи учнів з біології, підвищенню рівня засвоєння учнями знань з біології рослин та проведенню паспортизації рослин куточка живої природи кабінету біології; використовуються при підготовці учнів до участі у природничих конкурсах та біологічних олімпіадах.</p>	<p>Дунаєвський НВК: дошкільний навчальний заклад – ЗОШ I-III ступенів, Глухівська міська рада Сумської області, вул. Сутинська,4, село Дунаєць, Шосткинський район, Сумська область, 41456</p> <p>Срібнянська загальноосвітня школа I-III ступенів Срібнянської селищної ради Чернігівської області, вул. Миру,51, смт. Срібне, Срібнянського району Чернігівської області, 17300</p> <p>Старогнатівська ЗОШ I-III ступенів Мирненської селищної ради Волноваського району Донецької області, вул. Шкільна,37, с. Старогнатівка, Волноваський район, Донецька область, 87110</p>	<p>Акт впровадження №11 від 15.02.2021 р.</p> <p>Акт впровадження від 03.11.2021 р.</p> <p>Акт впровадження від 08.12.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеними закладами загальної середньої освіти.</p> <p>Результати впровадження використовуються під час проведення лабораторних і практичних занять з дисциплін: «Методика навчання біології та природознавства», «ШНДГЮБ», «Позакласна робота з біології», «Методика навчання біології у профільних класах».</p>

			<p>Краснопільська ЗОШ І-ІІІ ступенів, Краснопільської селищної ради Сумської області, вул. Перемоги,1, смт. Краснопілля Сумської області, 42400</p> <p>Ряснянський НВК «ЗОШ І-ІІІ ступеня – заклад дошкільної освіти» Краснопільської селищної ради Сумської області</p> <p>Привільський заклад загальної середньої освіти Черкаської селищної ради Слов'янського району Донецької області, вул. Центральна,23,а, с. Привілля, Слов'янський район Донецької області, 84160</p>	<p>Акт впровадження №178 від 19.03.2021 р.</p> <p>Акт впровадження №117 від 29.04.2021 р.</p> <p>Акт впровадження №19 від 15.04.2021 р.</p>	
2.	<p>Результати дослідження фауни вогнівок (Lepidoptera, Pyralidae) природного заповідника «Михайлівська цілина» у 2018 році</p> <p>Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Виявлено рідкісні види комах, що мають природоохоронний статус, а також види – потенційні шкідники. Дані включені до Літопису природи (Том 1 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.</p>	<p>Природний заповідник «Михайлівська цілина», вул. Першотравнева, 29, м. Суми, 40009</p>	<p>Акт впровадження №340 від 09.12.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Фауни комах України».</p>

3.	<p>Результати дослідження фауни вогнівок (Lepidoptera, Pyralidae) природного заповідника «Михайлівська цілина» у 2019 році</p> <p>Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Виявлено рідкісні види комах, що мають природоохоронний статус, а також види – потенційні шкідники. Дані включені до Літопису природи (Том 1 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.</p>	<p>Природний заповідник «Михайлівська цілина», вул. Першотравнева, 29, м. Суми, 40009</p>	<p>Акт впровадження №338 від 09.12.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Фауни комах України».</p>
4	<p>До вивчення фауни деяких нічних лускокрилих (Insecta, Lepidoptera) природного заповідника «Михайлівська цілина»</p> <p>Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Виявлено рідкісні види комах, що мають природоохоронний статус, а також види – потенційні шкідники. Дані включені до Літопису природи (Том 1 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.</p>	<p>Природний заповідник «Михайлівська цілина», вул. Першотравнева, 29, м. Суми, 40009</p>	<p>Акт впровадження №339 від 09.12.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Фауни комах України».</p>
5	<p>Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски»</p> <p>Романова Д. А., студентка 2 курсу ОР «Магістр»</p>	<p>Виявлено рідкісні та нові для України види грибів. Дані будуть включені до Літопису природи (Том 9 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного</p>	<p>Національний природний парк «Олешківські піски», пров. Ракитний, 16, м. Олешки, Олешківський район Херсонської області, 75100</p>	<p>Акт впровадження №01-18/30 від 24.02.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології.</p>

		кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.			Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Флори грибів України».
6	<p>Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски»</p> <p>Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Виявлено рідкісні та нові для України види грибів.</p> <p>Проаналізовано поширеність видів по території парку. Дані будуть включені до Літопису природи (Том 9 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.</p>	<p>Національний природний парк «Олешківські піски», пров. Ракитний, 16, м. Олешки, Олешківський район Херсонської області, 75100</p>	<p>Акт впровадження №01-18/31 від 24.02.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою.</p> <p>Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології.</p> <p>Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Флори грибів України».</p>
7	<p>Виділення чистих культур та одержання вітчизняних штамів видів сумчастих грибів</p> <p>Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент</p> <p>Романова Д.А., студентка 2 курсу ОР «Магістр»</p>	<p>Вперше в Україні одержано дві культур копрофільних сумчастих грибів <i>Iodophanus carneus</i> (Pers.) Korf та <i>Hypocopra dolichopoda</i> J.C. Krug & Cain.</p> <p>Культури передані до лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України» і внесені до списку робочих культур грибів Лабораторії.</p>	<p>ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України», вул. Осіповського, 2а, м. Київ, 04123</p>	<p>Акт впровадження №1-2021 від 08.02.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною науково-дослідною установою.</p> <p>Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології.</p> <p>Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, монографій.</p>
8	<p>Виділення чистих культур та одержання</p>	<p>Вперше в Україні одержано дві культур</p>	<p>ДУ «Інститут харчової біотехнології та</p>	<p>Акт впровадження №2-2021 від</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною науково-</p>

	<p>вітчизняних штамів видів сумчастих грибів</p> <p>Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>копрофільних сумчастих грибів <i>Iodophanus carneus</i> (Pers.) Korf, <i>Triangularia setosa</i> (G. Winter) X. Wei Wang & Houbraken та <i>Selinia pulchra</i> (G. Winter) Sacc.</p> <p>Культури передані до лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України» і внесені до списку робочих культур грибів Лабораторії.</p>	<p>геноміки Національної Академії наук України», вул. Осіповського, 2а, м. Київ, 04123</p>	<p>08.02.2021 р.</p>	<p>дослідною установою.</p> <p>Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, монографій.</p>
9	<p>Впровадження науково-практичних матеріалів Лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України» в освітній процес СумДПУ імені А. С. Макаренка</p> <p>Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Вперше впроваджено у навчальний процес кафедри загальної біології та екології науково-методичні матеріали Лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України», зокрема: методика досліджень процесу культивування грибів; методика визначення антибактеріальної та антагоністичної активностей грибів.</p>	<p>ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України», вул. Осіповського, 2а, м. Київ, 04123</p>	<p>Акт впровадження №3-2021 від 08.02.2021 р.</p>	<p>Передані матеріали будуть використані під час викладання навчальних дисциплін «Мікологія», «Мікробіологія з основами вірусології та імунології» і «Біотехнологія та генна інженерія» студентам освітнього рівня Бакалавр, спеціальності 091 Біологія, а також під час розробки завдань виробничої (науково-дослідницької) практики студентів освітнього рівня Магістр спеціальності 091 Біологія.</p>
10	<p>Морфо-генетичний поліморфізм <i>Trifolium repens</i></p>	<p>Матеріали наукового дослідження впроваджено в</p>	<p>Комунальна установа Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів</p>	<p>Акт впровадження №9 від 28.01.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеними закладами загальної середньої</p>

	<p>Л. за рисунком «сивої» плями на листку на антропогенно-зміненіх територіях села Житне Роменського району Сумської області</p> <p>Біда Т.М., студентка 2 курсу ОР «Магістр»</p>	<p>освітній процес з біології та екології 10-11 класу. Матеріали використано у позакласній роботі з виконання учнями екологічних проектів та дослідницьких завдань.</p>	<p>№9, м. Суми Сумської області, вул. Даргомижського,3, м. Суми, 40035</p> <p>Комунальна установа Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №25, м. Суми Сумської області, вул. Декабристів, 80, м. Суми, 40002</p>	<p>Акт впровадження №01-26/58 від 05.02.2021 р.</p>	<p>освіти.</p> <p>Результати впровадження використовуються під час проведення лабораторних і практичних занять з дисциплін: «Генетика з основами селекції», «Антропогенетика з основами медичної генетики», «Методика навчання екології», навчальної (польової) практики з генетики.</p>
11	<p>Ссавці природного заповідника «Михайлівська цілина»</p> <p>Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Проведені дослідження дозволили скласти попередній список видів дрібних ссавців нових ділянок заповідника. Виявлено рідкісні види ссавців, що мають природоохоронний статус. Дані включені до Літопису природи (Том 1 за 2021 р.), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.</p>	<p>Природний заповідник «Михайлівська цілина», вул. Першотравнева, 29, м. Суми, 40009</p>	<p>Акт впровадження №334 від 07.12.2021 р.</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Фауни ссавців України».</p>
12	<p>Фауна Гетьманського національного природного парку</p> <p>Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Виявлено рідкісні види комах, що мають природоохоронний статус, а також види – потенційні шкідники. Дані включені до Літопису природи за 2018-2020 роки, можуть бути використані для ведення державного</p>	<p>Гетьманський національний природний парк, вул. Вознесенська, 53-В, м. Тростянець Сумської області, 42600</p>	<p>Акт впровадження №571/02-05 від 10.12.2021</p>	<p>Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Також одержані</p>

		кадастру об'єктів природно-заповідного фонду України.			дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Фауни комах України».
13	Гриби та грибоподібні організми Гетьманського національного природного парку Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Проведені дослідження дозволили скласти попередній список видів сумчастих грибів національного природного парку. Виявлено рідкісні та нові для України види. Дані включені до Літопису природи	Гетьманський національний природний парк, вул. Вознесенська, 53-В, м. Тростянець Сумської області, 42600	Акт впровадження №570/02-05 від 10.12.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною природоохоронною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології. Також одержані дані можуть бути використані при написанні наукових статей, чеклистів, визначників та випусків «Флори грибів України».

1.3. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку в звітному періоді в зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою:

№ з/п	Автори розробки (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки роботи)
1	2	3	4	5
Статті у Scopus				
1	Данько Я.М., кандидат біологічних наук, доцент	Comparison of the use of species abundance and presence-absence data for diversity assessment.	Journal of Physics: Conference Series (JPCS).	1736 012044. P. 1–8.
2	Литвиненко Ю.І., кандидат біологічних наук, доцент	New and noteworthy records of operculate discomycetes of the <i>Pyronemataceae</i> (<i>Pezizales</i>) from Ukraine	Czech Mycology	Volume 73, Issue 2. P. 137–150.
3	Мерзлікін І. Р., кандидат біологічних наук, доцент	Obtaining oviparous grass snake, <i>Natrix natrix</i> (Serpentes, Colubridae), embryos at early developmental stages by caesarean section.	Zoodiversity	Volume 55, Issue 3. P. 217–224.
4	Міронєць Л.П., кандидат біологічних наук, доцент	Methods of Future Natural Sciences Teachers Training to Use Smart-technologies on the Basis of Learning Apps.	ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI 2021)	September 28 – October 2, 2021. P. 411–418.
Статті у Scopus, прийняті редакцією до друку				
1				
2				
3				
Статті у Web of Science				
1				
2				
3				
Статті у Web of Science, прийняті редакцією до друку				
1				
2				
3				
Статті у інших зарубіжних виданнях, що мають імпакт-фактор				
1				
2				
3				
Статті у інших зарубіжних виданнях, що мають імпакт-фактор, прийняті редакцією до друку				
1				
2				
3				

1.4. Перелік поданих заявок та результати участі в наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів (перелік повинен відповідати кількості, що вказана у пунктах 9 і 10 підрозділу 1.1) (копії заявок, запрошень, угод, наказів, сертифікатів, тощо формуються у додаток 4; додаток подається після текстової частини звіту окремим документом):

№ з/п	Тема науково-дослідної роботи, що подавалась на науковий конкурс	Керівник теми (ПБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва наукового конкурсу, джерело фінансування	Результати участі в науковому конкурсі (подана заявка / отримано фінансування на _____ тис. грн.)
1	2	3	4	5
Національні наукові конкурси				
1.	Проект створення ландшафтного заказника місцевого значення «Вакалівські схили»	Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент	Департамент захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації	Подання проекту, прийняття проекту до розгляду, направлення проекту до розгляду Сумською міською радою, висновок про недоцільність створення зазначеного заказника.
2.	Науковий проект студентки 2 курсу ОР «Магістр» Романової Д.А. «Біологічні особливості сумчастого гриба <i>Iodophanus carneus</i> у культурі та перспективи його використання у біотехнології»	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Стипендіальна програма «Завтра.УА» Фонду Віктора Пінчука	Подання заявки на участь у 16-у конкурсі стипендіальної програми «Завтра.УА» за науковим напрямом 9.1 Біологія, прийняття заявки та пакету документів до розгляду.
Міжнародні наукові конкурси				
1.	Адаптація навчальної програми біошколи «Вакалівщина» до роботи з учнями з країн Євросоюзу	Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент	«House of Europe» – програма Європейського Союзу	Подання заявки до участі, прийняття заявки до розгляду, проект не потрапив до числа рекомендованих до фінансування.
2.	Проект 212528360. «Russian desman conservation in Ukraine: inventory of critical habitats and increasing local capacity to monitor species occurrence»	Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент	The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund	Подання проекту, прийняття проекту до розгляду

Розділ 2. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА КАФЕДРИ

2.1. Кількісні показники проведення науково-організаційної роботи в звітному періоді:

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
1.	Проведено наукових заходів (крім студентських), усього	4
1.1.	з них, міжнародних конференцій, Інтернет-конференцій	1
1.2.	з них, міжнародних семінарів	
1.3.	з них, всеукраїнських конференцій, Інтернет-конференцій	2
1.4.	з них, всеукраїнських семінарів	
1.5.	інших – регіональна наукова онлайн-конференція	1
2.	Проведено студентських наукових заходів, усього	2
2.1.	з них, міжнародних конференцій, Інтернет-конференцій	
2.2.	з них, всеукраїнських конференцій, Інтернет-конференцій	1
2.3.	інших – регіональна студентська наукова онлайн-конференція	1
3.	Участь в редакційних колегіях наукових журналів	3
4.	Участь в організаційних комітетах наукових конференцій	7
5.	Участь в експертних радах, журі	7
6.	Участь в спеціалізованих вчених радах	1
7.	Участь в спеціалізованих виставках, ярмарках, форумах	–
8.	Інше (вказати)	–

2.2. Список наукових заходів (надати повне пояснення наведених даних (вид, статус, тема наукового заходу та дата проведення) у заданій послідовності):

Проведено наукових заходів

- Проблеми збереження степових екосистем. До річниці створення природного заповідника «Михайлівська цілина. Регіональна наукова онлайн-конференція (м. Суми, 27 квітня 2021 р.)
- Актуальні проблеми дослідження довкілля. ІХ Міжнародна наукова конференція (м. Суми, м. Охтирка, 25-27 травня 2021 р.)
- Шості географічні читання. Всеукраїнська наукова конференція (15-16 жовтня, 2021 року, м. Суми).
- Освітні та наукові виміри природничих наук. ІІ Всеукраїнська заочна наукова конференція (м. Суми, 8 грудня 2021 р.).

Проведено студентських наукових заходів

- Читання до 140-ї річниці з дня народження Олександра Флемінга. Студентська наукова онлайн-конференція (м. Суми, 20 квітня 2021 р.).
- Молодь. Наука. Природа. ІІ Всеукраїнська наукова конференція-конкурс (м. Суми, 22 квітня 2021 р.).

Участь в організаційних комітетах наукових конференцій

- Читання до 140-ї річниці з дня народження Олександра Флемінга. Студентська наукова онлайн-конференція (м. Суми, 20 квітня 2021 р.)
Торяник В.М., Литвиненко Ю.І.

2. Молодь. Наука. Природа. II Всеукраїнська наукова конференція-конкурс (м. Суми, 22 квітня 2021 р.).
Торяник В.М., Литвиненко Ю.І., Міронєць Л.П., Вакал А.П., Говорун О.В., Латишев В.С.
3. Проблеми збереження степових екосистем. До річниці створення природного заповідника «Михайлівська цілина. Регіональна наукова онлайн-конференція (м. Суми, 27 квітня 2021 р.)
Говорун О.В., Мерзлікін І.Р., Генкал С.Е., Латишев В.С.
4. Актуальні проблеми дослідження довкілля. IX Міжнародна наукова конференція (м. Суми, м. Охтирка, 25-27 травня 2021 р.)
Литвиненко Ю.І., Вакал А.П., Генкал С.Е., Говорун О.В., Данько Я.М., Депутат О.Ю., Латишев В.С., Мерзлікін І.Р., Міронєць Л.П., Москаленко М.П., Торяник В.М.
5. Шості географічні читання. Всеукраїнська наукова конференція (15-16 жовтня, 2021 року, м. Суми).
Міронєць Л.П., Литвиненко Ю.І.
6. Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2021». IV Міжнародна науково-методична конференція (11–12 листопада 2021 р., м. Суми)
Міронєць Л.П.
7. Освітні та наукові виміри природничих наук. II Всеукраїнська заочна наукова конференція (м. Суми, 8 грудня 2021 р.).
Литвиненко Ю.І., Вакал А.П., Генкал С.Е., Говорун О.В., Данько Я.М., Латишев В.С., Мерзлікін І.Р., Міронєць Л.П., Москаленко М.П., Торяник В.М.

Участь в конференціях

1. World science: problems, prospects and innovations. V Міжнародна науково-практична конференція (м. Торонто, Канада, 27–29 січня 2021 року).
2. Динаміка, рух та розвиток сучасної науки: Міжнародна студентська наукова конференція (м. Луцьк, 5 березня 2021 р.).
3. Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика. V Міжнародна науково-практична конференція (м. Харків, 31 березня – 2 квітня 2021 р.).
4. Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський та національний виміри змін. VII Міжнародна науково-практична конференція (м. Суми, 20–21 квітня 2021 року).
5. Public Health in Ukraine – Modern Challenges and Developing Prospects. The International Public Health Conference (Sumy, Ukraine, 22–23 April 2021).
6. Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи. III Міжнародна науково-практична конференція (м. Тернопіль, 20 травня 2021 р.).
7. Актуальні проблеми дослідження довкілля. IX Міжнародна наукова конференція (м. Суми, м. Охтирка, 25-27 травня 2021 р.).
8. Зоологія в сучасному світі: виклики XXI століття. Міжнародна наукова конференція (м. Київ, 1–3 червня 2021 р.)
9. Шості географічні читання. Всеукраїнська наукова конференція (15-16 жовтня, 2021 року, м. Суми).

10. Організація освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти: вимоги сьогодення. Онлайн-семінар у рамках засідання школи молодого викладача (м. Суми, 19 жовтня 2021 р.).
11. Сучасні досягнення фармацевтичної технології: ІХ Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (м. Харків, 2021 р.).
12. Євроінтеграція екологічної політики України. ІІІ Всеукраїнська науково-практична конференція (м. Одеса, 2021 р.).
13. Water resource and wetland. V International conference (Tulcea, Romania, September 8-12, 2021).
14. Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій. XVII Всеукраїнська наукова конференція (м. Львів, 9–12 вересня 2021 р.)
15. Биоразнообразие грибов и лишайников особо охраняемых природных территорий. Международная научная конференция (Минск, 29 сентября–1 октября 2021 г.)
16. Innovations and prospects of world science: ІІІ Міжнародна науково-практична конференція (м. Ванкувер, Канада, 4-6 листоп. 2021 р.).
17. Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2021». ІV Міжнародна науково-методична конференція (11–12 листопада 2021 р., м. Суми).
18. 13th International Conference on Agrophysics: Agroculture in changing climate (Lublin, Poland, 15-16 November 2021).
19. Освіта для ХХІ століття: виклики, проблеми, перспективи. ІІІ Міжнародна науково-практична конференція (м. Суми, 16-17 листопада 2021 р.).
20. Trends of development modern science and practice. ІХ International Science Conference (Stockholm, Sweden, November 16–19, 2021).
21. International Conference of Computational Methods in Engineering Science – CMES'21 (Zamosc, Poland, November 25-27, 2021).
22. Освітні та наукові виміри природничих наук. ІІ Всеукраїнська заочна наукова конференція (м. Суми, 8 грудня 2021 р.).

2.3. Участь наукового колективу кафедри в редакційних колегіях наукових журналів, організаційних комітетах наукових конференцій, експертних радах, журі, спеціалізованих вчених радах тощо:

№ з/п	Учасники (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Вид участі (в редакційних колегіях наукових журналів, організаційних комітетах наукових конференцій, експертних радах, журі, спеціалізованих вчених радах тощо)	Дата участі
1	2	3	4
1.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Данько Я.М., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Міронєць Л.П., канд. біол. наук, доцент	Заступник головного редактора збірника наукових праць «Природничі науки» Відповідальний редактор збірника наукових праць «Природничі науки» Член редакційної колегії наукового журналу «Природничі науки» Член редакційної колегії наукового журналу «Природничі науки» Член редакційної колегії наукового журналу «Природничі науки»	2021

2.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент;	Відповідальний секретар наукового журналу «Актуальні питання природничо-математичної освіти» (категорія Б, галузь «Педагогічні науки»)	2021
3.	Міронєць Л.П. канд. пед. наук, доцент	Член редакційної колегії наукового журналу «Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Географічні науки»	2021
4.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член організаційного комітету Всеукраїнської наукової конференції «Шості Сумські наукові географічні читання»	2021
5.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент	Член організаційного комітету студентської наукової конференції «Читання до 140-ї річниці з дня народження Олександра Флемінга. Студентська наукова онлайн-конференція».	2021
6.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент; Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент; Данько Я.М., канд. біол. наук, доцент; Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Генкал С.Е., ., канд. пед. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент; Латишев В.С., викладач; Депутат О.Ю., викладач	Відповідальний секретар організаційного комітету ІХ Міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля». Члени організаційного комітету ІХ Міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля».	2021
7.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент; Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент; Данько Я.М., канд. біол. наук, доцент; Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Генкал С.Е., ., канд. пед. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент;	Члени організаційного комітету ІІ Всеукраїнської заочної наукової конференції «Освітні та наукові виміри природничих наук».	2021

	Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент; Латишев В.С., викладач.		
8.	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент; Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Латишев В.С., викладач.	Голова організаційного комітету II Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа» Члени організаційного комітету II Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа».	2021
9	Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент; Генкал С.Е., канд. пед. наук, доцент; Латишев В.С., викладач.	Голова організаційного комітету Регіональної наукової онлайн-конференції «Проблеми збереження степових екосистем. До річниці створення природного заповідника «Михайлівська цілина». Члени організаційного комітету Регіональної наукової онлайн-конференції «Проблеми збереження степових екосистем. До річниці створення природного заповідника «Михайлівська цілина».	2021
10	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член організаційного комітету IV Міжнародна науково-методична конференція «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2021».	2021
11	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член журі II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з навчальних предметів серед учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти.	2021
12	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член організаційного комітету з проведення конкурсу на кращу розробку уроку з предметів загальноосвітньої підготовки серед педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти у 2021/2022 навчальному році.	2021
13	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Данько Я.М., канд. біол. наук, доцент.	Члени журі II (обласного) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – слухачів Сумського територіального відділення Малої академії наук	2021

14	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент.	Член журі Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-2022», номінація Біологія.	2021
15	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент. Данько Я.М. канд. біол. наук, доцент; Москаленко Я.М., канд. біол. наук, доцент.	Заступник голови журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології. Члени журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології.	2021
16	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент. Данько Я.М. канд. біол. наук, доцент; Москаленко Я.М., канд. біол. наук, доцент.	Заступник голови журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології. Члени журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології.	2021
17	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Офіційний опонент дисертаційної роботи, представленої до захисту у спеціалізованій вченій раді Д 26.211.01 при Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.	2021

2.4. Участь колективу кафедри в спеціалізованих виставках, ярмарках, форумах тощо:

№ з/п	Учасники (ШБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва заходу (спеціалізовані виставки, ярмарки, форуми тощо)	Результати участі (диплом, грамота, угода про співпрацю)
1	2	3	4
1.	–	–	–
2.			

Розділ 3. НАУКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО КАФЕДРИ

3.1. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками (центри колективного користування, ресурсні центри, центри трансферу технологій, навчально-наукові центри, наукові лабораторії (міжвідомчі, міжуніверситетські, студентські, університетські))

3.1.1. Науково-дослідна лабораторія моніторингу популяцій тварин і рослин Сумської області.

Моніторинг сучасного стану популяцій рослин і тварин, занесених до «Червоної книги України» та «Офіційного переліку видів регіонально рідкісних рослин Сумської області».

Доцентом Говоруном О.В. спільно з науковцями Інституту зоології НАН України проведено експедиційні дослідження біологічного різноманіття тварин північної частини Харківської області у вересні 2021 року. Разом з науковцями Природного заповідника та студентами природничо-географічного факультету проведено 6 експедиційних виїздів до території «Михайлівської цілини», де проводили дослідження різноманіття безхребетних тварин заповідної території, результати буде включено до другого тому «Літопису природи» заповідника.

Разом з науковцями з Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, зібрані матеріали, що можуть слугувати науковим обґрунтуванням створення ландшафтного заказника місцевого значення «Нова Січ», де на сьогодні збереглися лучні та лучно-степові угруповання на схилах балкової екосистеми. Територія з системою балок, що розташована в околицях с. Нова Січ Юнаківської сільської територіальної громади Сумського району є потенційний для заповідання об'єктом.

Доцентом Мерзлікіним І.Р. спільно з науковцями Інституту зоології АН України імені І. І. Шмальгаузена та Мезінського національного природного парку проведено спільні експедиційні дослідження біологічного різноманіття деяких рослин та тварин на території «Мезінського національного природного парку», Сеймського регіонального ландшафтного парку, «Гетьманського національного природного парку», Національного природного парку «Нижньодніпровський», Природного заповідника «Михайлівська цілина», Ворожбянського гідрологічного заказника та деяких інших місцевостях Чернігівської, Херсонської, Сумської областей та м. Суми. Було продовжено вивчення рідкісних, малочисельних та фонових видів рослин, птахів та ссавців цих територій. Результати досліджень опубліковані у «Літопису природи» та низці публікацій.

Доцентом Вакалом А.П. проведено вивчення поширеності рідкісних видів рослин на території об'єктів ПЗФ Сумської області. У гідрологічному заказнику «Миколаївський» виявлені місця зростання 2 видів рослин занесених до Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo та *Gladiolus tenuis* M.Bieb, і 2 видів занесених до офіційного переліку регіонально рідкісних рослин Сумської області – *Nymphaea alba* L. та *Iris sibirica* L. У межах заказника також охороняються рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України, зокрема, типові для України реліктові угруповання заростей формацій латаття білого і глечиків жовтих. Встановлене зростання на території ботанічного заказника місцевого значення «Борозенківський» 4 видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Сумської області – *Corydalis marshalliana* Pers, *Dentaria quinquefolia* Bieb, *Pyrethrum corymbosum* L., *Scilla bifolia* L. Також виявлені – типове для України рослинне угруповання звичайнодубових лісів з домінуванням у травостої зубниці п'ятилистої, яке включене до Зеленої книги України, і один тип природних середовищ, що перебувають під загрозою зникнення, а саме – термофільні дубові і мішані термофільні ліси. На основі отриманих даних розроблено рекомендації спрямовані на мінімізацію впливу антропогенних чинників на рослинний світ, збереження різноманіття флори *ex situ*.

3.1.2. Науково-дослідна лабораторія мікології та мікробіології.

Здійснення наукових досліджень та розробок за пріоритетними напрямами з біорізноманіття, систематики та екології грибів, культивування та біотехнологія аскоміцетів.

Завідувачем кафедри доц. Ливтиненко Ю.І. вперше досліджено видовий склад копрофільних аскоміцетів національних природних парків Херсонської області: «Олешківські піски» та «Джарилгач». Складено анований список грибів, який включає 60 видів з 22 родів, 15 родин, 8 порядків і 4 класів. За період досліджень відмічено чотири нових для України види – *Coniochaeta hansenii*, *Preussia tetramera*, *Hypocropa lojkaeana* та *Hypocropa merdaria*. Вперше в Україні одержано чисті культури *Iodophanus carneus*, визначено особливості їх росту на агаризованих середовищах, описано морфологію їх міцеліальних колоній та мікроструктур на стандартних твердих середовищах.

3.2. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук у звітному періоді

№ з/п	Назва наукової установи-партнера	Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ)	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
1	ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України»	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою. Проведення семінарів та майстер-класів для студентів природничо-географічного факультету.	Договір про наукову співпрацю від 11.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною науково-дослідною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології. Публікація наукових статей у співавторстві

3.3. Заходи, здійснені спільно із Сумською обласною державною адміністрацією, Сумською міською радою, іншими органами місцевого самоврядування, спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб у звітному періоді

№ з/п	Назва наукової установи-партнера	Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність)	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
1.	Комунальний заклад Сумської обласної ради «Регіональний ландшафтний парк «Сеймський»	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою.	Договір про співробітництво у науково-дослідній сфері від 20.03.2019 р.	Вивчення видового різноманіття сумчастих грибів території регіонального парку. Участь науковців кафедри у веденні кадастру біоти. Публікація наукових статей у

3.4. Співробітництво із вітчизняними та закордонними організаціями/ЗВО в звітному періоді (повнотекстові копії угод, укладених у 2021 році, та копії інших документів (програм, запрошень і т. д.), що засвідчують співпрацю, академічну мобільність, формуються у додаток 6; додаток подається після текстової частини звіту окремим документом):

1. Розробка та підписання угод про співробітництво:

- ✓ укладено угоди про співробітництво в освітній та науковій сфері:
 1. ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України» (Договір про наукову співпрацю від 11.01.2021 р.);
 2. ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Договір про співробітництво від 18.05.2021 р.);
 3. Іванівська селекційно-дослідна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України.
- ✓ подовжено термін дії угоди:
 1. Херсонський державний університет (договір від 1 лютого 2013 р.);
 2. Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка (договір від 20 травня 2013 р.);
 3. Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (договір від 3 червня 2013 р.);
 4. Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди (договір від 29 жовтня 2013 р.);
 5. ТОВ «Сумський обласний центр служби крові» (договір від 22 березня 2016 р.);
 6. Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка (договір від 24 січня 2018 р.);

2. Запрошення фахівців до проведення науково-педагогічної діяльності в університеті.

Для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) проведено ряд гостьових он-лайн лекцій.

- 2.1. З «Методики навчання екології» (викладач – канд. біол. наук, доцент В.М. Торяник):
- на тему «Екологічна стежка як засіб навчання і виховання»; лектор – Бур'ян О. М., завідувач відділу екології та краєзнавства Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді Сумської міської ради;
 - на тему «Формування екологічної компетентності школярів шляхом залучення їх до виконання екологічних проєктів»; лектор – Котьякало Є. С., учитель біології та основ здоров'я Великочернечинського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів Сумської міської ради, учитель вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист.
- 2.2. З «Методики навчання біології в профільних класах» (викладач – канд. пед. наук, доцент С.Е. Генкал):

- на тему «Актуальні напрями в освіті. STEM освіта вчителя»; лектор – Батура Ю. О., вчитель хімії та основ здоров'я Сумської загальноосвітньої школи № 5, Ко-фасилітатор Центру неперервної освіти для вчителів від ГО «Єврошлях», спікер освітнього проєкту «На Урок», фахівець з впровадження та реалізації STEM-проєктів;

Т.А. Круподьоровою – канд. біол. наук, старшим науковим співробітником Інституту харчової біотехнології та геноміки НАНУ проведено гостьові лекції та майстер класи:

- для студентів спеціальностей 014 Середня освіта (Біологія) та 091 Біологія – гостьова лекція на тему «Забезпечення оптимальних умов культивування деяких видів базидієвих грибів для підвищення приросту біомаси та покращення їх фізіологічної активності» у рамках дисципліни «Біотехнологія та генна інженерія» (викладач – канд. біол. наук, доцент В.М. Торяник);
- для студентів спеціальності 091 Біологія – майстер клас з біотехнології мікроорганізмів у рамках дисципліни «Фітопатологія» (викладач – канд. біол. наук, доцент Ю.І. Литвиненко).

3. Відрядження викладачів кафедри за кордон:

- ✓ наукове стажування на базі іноземних ЗВО та навчальних центрів
Міронєць Л.П. – Alexander Dubcek University of Trencin за програмою Erasmus+ (4-8 жовтня 2021 р.)

4. Реалізація програм студентських обмінів та стажувань, програм академічної мобільності.

Вірченко А., Ждамірова Б. – Alexander Dubcek University of Trencin (за програмою Erasmus+)

5. Здійснення грантово-пошукової діяльності на території України та поза її межами.

✓ подано заявок на участь у проектах:

1. Проект створення ландшафтного заказника місцевого значення «Вакалівські схили» – Департамент захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації (керівник – Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент);
2. Науковий проект студентки 2 курсу ОР «Магістр» Романової Д.А. «Біологічні особливості сумчастого гриба *Iodophanus carneus* у культурі та перспективи його використання у біотехнології» – Стипендіальна програма «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука (керівник – Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент);
3. Адаптація навчальної програми біошколи «Вакалівщина» до роботи з учнями з країн Євросоюзу – «House of Europe» – програма Європейського Союзу ((керівник – Говорун О. В., канд. біол. наук, доцент);
4. Проект 212528360. «Russian desman conservation in Ukraine: inventory of critical habitats and increasing local capacity to monitor species occurrence» – The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund (керівник – Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент).

✓ отримано гранти – 0.

Дані щодо тематики, форм співробітництва із вітчизняними та зарубіжними партнерами (окремо по кожній країні) викласти за формою:

№ з/п	Країна партнер	Назва наукової установи партнера	Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ)	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5	6
Співробітництво із вітчизняними партнерами					
1.	Україна	Природний заповідник «Михайлівська цілина»	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою. Стажування студентів на базі природного заповідника.	Договір про наукове співробітництво від 17.02.2020 р.	Вивчення видового різноманіття та стану популяцій рослин, тварин і грибів. Участь науковців кафедри у складанні «Літопису природи» Наукові статті у співавторстві
2.	Україна	Гетьманський національний природний парк	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою.	Угода про наукову співпрацю від 25.11.2016 р.	Вивчення видового різноманіття та стану популяцій рослин, тварин і грибів. Участь науковців кафедри у складанні «Літопису природи». Наукові статті, розділ у колективній монографії.
3.	Україна	Національний природний	Проведення наукових досліджень за спільною	Договір про спільну наукову	Вивчення видового різноманіття

		парк «Олешківські піски»	науковою тематикою.	діяльність (10.06.2018-10.06.2023 р.)	сумчастих грибів території національного природного парку. Участь науковців кафедри у складанні «Літопису природи» Наукові статті у співавторстві
4.	Україна	ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України»	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою. Проведення семінарів та майстер-класів для студентів природничо-географічного факультету.	Договір про наукову співпрацю від 11.01.2021 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи із зазначеною науково-дослідною установою. Дані будуть використані під час роботи науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології. Наукові статті у співавторстві
5.	Україна	Комунальний заклад Сумської обласної ради «Регіональний ландшафтний парк «Сеймський»	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою.	Договір про співробітництво у науково-дослідній сфері від 20.03.2019 р.	Вивчення видового різноманіття сумчастих грибів території регіонального парку. Участь науковців кафедри у веденні кадастру біоти. Наукові статті.
6.	Україна	ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою.	Договір про співробітництво від 18.05.2021 р	Наукові статті у співавторстві
7	Україна	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Проведення наукових досліджень за спільною науковою тематикою.	Договір про науково-педагогічну співпрацю від 3 червня 2013 р.	Розділ у колективній монографії у співавторстві Робота над науковим обґрунтуванням створення ландшафтного заказника місцевого значення «Нова Січ»

Розділ 4. НАУКОВА РОБОТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ КАФЕДРИ

4.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді молодими вченими кафедри (штатними НПП кафедри, внутрішніми сумісниками, які суміщають викладацьку та адміністративну посади, віком до 35 років, докторантів до 40 років та аспірантів, які навчаються при кафедрі) (список публікацій подається в додатку 16; додаток оформлюється окремим файлом та подається після текстової частини звіту окремим документом):

№ з/п	Молоді вчені кафедри (науковці до 35 років)	Кількість одиниць	
1.	Чисельність молодих вчених на кафедрі, усього	2	
1.1.	з них, доктори наук		
1.2.	з них, кандидати наук	1	
1.3.	з них, аспіранти		
1.4.	з них, докторанти		
1.5.	з них, особи без ступеня, не включаючи аспірантів	1	
2.	Кількість науковців, що отримували премії, з них:		
2.1.	гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених		
2.2.	гранти Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень		
2.3.	щорічні гранти Президента України для обдарованої молоді		
2.4.	щорічні премії Президента України для молодих учених		
2.5.	премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень науково-технічних розробок		
2.6.	премії Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді в розбудові України		
2.7.	стипендії Верховної Ради України		
2.8.	стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених		
3.	Кількість наукових праць, за участю молодих учених	Усього:	
		к-ть	обл.- вид. арк.
3.1.	Опубліковано монографій в Україні, усього		
	з них, одноосібні		
	з них, колективні, опубліковані в університеті (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
	з них, розділи у монографіях, опублікованих в Україні за межами університету		
3.2.	Опубліковано монографій за кордоном, усього		
	з них, одноосібні		
	з них, колективні (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
	з них, розділи у монографіях		
3.3.	Опубліковано підручників, усього		
3.4.	Опубліковано навчальних (навчально-методичних) посібників, усього		
3.5.	Кількість статей, опублікованих в Україні, усього		
	з них, у фахових виданнях категорії Б		
	з них, інших наукових виданнях		
3.6.	Кількість статей, опублікованих за кордоном, усього		
	з них, у виданнях країн Організації економічного співробітництва та розвитку		

	в інших закордонних виданнях (крім Російської Федерації)		
3.7.	Кількість публікацій (статей) у міжнародних наукометричних базах даних		
	Scopus		
	Web of Science		
	в інших (крім РІНЦ)		
3.8.	Кількість цитувань у виданнях, що входять до науково-метричних баз даних		
	Scopus		
	Web of Science		
	інших (крім РІНЦ)		
4.	Взято участь у наукових заходах (семінарах, конференціях, симпозиумах), усього		2
	з них, міжнародних		1
	з них, всеукраїнських		1
5.	Подано проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок на конкурс молодих учених, усього		
	з них, кількість проектів, що стали переможцями		
6.	Молоді вчені ЗВО або НУ, які є експертами в Експертній раді МОН або інших дорадчих органах		

4.2. Описати науково-дослідну діяльність молодих вчених на кафедрі (до 30 рядків).

Доктором філософії, викладачем кафедри біології та методики навчання біології Кравчук Л.В. було проведено вивчення як природних, так й інтродукованих видів рослин на території ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка». Було проведено інвентаризацію видів та складено асортиментну відомість рослин, що зростають на території ННЦ «Ботанічний сад». В залежності від біоекологічних особливостей виявлених природних комплексів загалом, та декоративних якостей видів зокрема, на території було виділено відповідні відділи. *Відділ дендрарію* – налічує 180 видів, один з яких є реліктовим. *Відділ альпінарію* – налічує 145 видів. *Відділ квіткових експозицій* – налічує 64 види. *Відділ лікарських та пряних рослин* – налічує 42 види. *Відділ розарію* – складається з п'яти підвідділів в яких зібрано 70 різних сортів та гібридів троянд:

- *підвідділ – I* «Мініатюрний розарій» висаджені чайно-гібридні троянди та троянди ПАТІО (бардюрні, спреї);

- *підвідділ – II* «Великий розарій» висаджені троянди виткі, флорибунди, шраби, мускусні;

- *підвідділ – III* «Англійські троянди Девіда Остіна»;

- *підвідділ – IV* «Колекційний відділ ругоз»;

- *підвідділ – V* «Ефірно-олійні троянди».

У результаті проведеної науково-дослідної роботи на території ННЦ «Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка» виявлено та занесено до асортиментної відомості близько 500 видів рослин, 85 з яких належать до рідкісних або зникаючих.

Викладачем Депутатом О.Ю. проводилося дослідження видового різноманіття кокцинелід (Coleoptera, Coccinellidae) природного заповідника «Михайлівська цілина». Загалом на території заповідника було виявлено 16 видів комах. Фауна кокцинелід природного заповідника досліджувалася вперше. Масовими видами (доля екземплярів яких в зборах становила 61%) виявились два – *Coccinella septempunctata*, та інвазивний вид – *Harmonia axyridis*. Рідкісними видами на території досліджень були три: *Halysia sedecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata* та *Coccinella quinquepunctata* (доля екземплярів цих видів в зборах становила разом біля 5%). Дуже рідкісними видами на території досліджень були чотири види кокцинелід *Adalia bipunctata*, *Anatis ocellata*, *Coccinella magnifica*, *Hippodamia tredecimpunctata*, доля екземплярів яких в зборах становила разом біля 10%. До одиничних видів було віднесено три види: *Oenopia conglobata*, *Hippodamia variegata*, *Calvia decimpunctata*, доля екземплярів цих видів в зборах становила разом біля 2%.

Результати дослідження були представлені на двох конференціях та опубліковані у збірниках матеріалів:

1. Депутат О. Ю., Закірко В. О. Фауна кокцинелід (Coleoptera, Coccinellidae) природного заповідника Михайлівська цілина *Актуальні проблеми дослідження довкілля* : мат-ли ІХ Міжн. наук. конф. Суми : Сум ДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 43–46.
2. Кравчук Л. В. Ботанічний сад Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, як осередок формування та збереження колекцій рослин світової флори, інтродукції рідкісних та ендемічних рослин на Сумщині. *Євроінтеграція екологічної політики України* : Мат. Третьої Всеукраїнської науково-практичної конференції. Одеса, Одеський державний екологічний університет. 2021. С. 84–85.

Розділ 5. НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ

5.1. Показники науково-дослідної роботи та інноваційної діяльності студентів (список публікацій подається в додатку 1в; додаток оформлюється окремим файлом та подається після текстової частини звіту окремим документом)

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
1.	Кількість опублікованих праць за участю студентів, усього	43
1.1	з них, самостійно студентами	11
2.	Кількість студентів-учасників конкурсів студентських науково-дослідних робіт	
2.1.	з них, Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	3
2.2.	з них, Міжнародних конкурсів студентських НДР	
3.	Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами конкурсів студентських науково-дослідних робіт, усього	
3.1.	з них, переможці Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	1
3.2.	з них, переможці Міжнародних конкурсів студентських НДР	
4.	Кількість студентів-учасників олімпіад, усього	
4.1.	з них, Всеукраїнських олімпіад	
4.2.	з них, Міжнародних олімпіад	
5.	Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами олімпіад, усього	
5.1.	з них переможці Всеукраїнських олімпіад	
5.2.	з них, переможці Міжнародних олімпіад	
6.	Кількість охоронних документів, отриманих за участю студентів	
6.1.	з них, самостійно студентами	

5.2. Описати науково-дослідну діяльність студентів на кафедрі (до 30 рядків), вказати ПІБ студентів-переможців та учасників наукових заходів.

Науковою роботою на кафедрі систематично займається понад 50 студентів спеціальностей 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія, які беруть активну участь у роботі наукового гуртка та 8 проблемних груп. Ефективність цієї роботи є досить високою, про що свідчить якість виконання курсових і кваліфікаційних робіт. Щорічно на кафедрі проводиться відбірковий етап I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук, до участі у якому у 2020-2021 навчальному році було подано чотири роботи. До участі у II турі були відібрані три роботи за спеціальністю «Біологія». У квітні 2021 року були підбиті підсумки Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, за результатами яких робота Романової Дарії Андріївни була нагороджена дипломом I ступеня.

Студенти спеціальностей кафедри були активними учасниками Вузівських, Всеукраїнських та Міжнародних наукових конференцій. Загалом 35 студентів ОР «Бакалавр» і «Магістр» взяли участь у роботі конференцій шести конференцій: 1) Динаміка, рух та розвиток сучасної науки: Міжнародна студентська наукова конференція (м. Луцьк, 5 березня 2021 р.); 2) Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика. V Міжнародна науково-практична конференція (м. Харків, 31 березня – 2 квітня 2021 р.); 3) Актуальні проблеми дослідження довкілля. IX Міжнародна наукова конференція (м. Суми, м. Охтирка, 25-27 травня 2021 р.); 4) Сучасні досягнення фармацевтичної технології: IX Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (м. Харків, 2021 р.); 5) Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2021». IV Міжнародна науково-методична конференція (11–12 листопада 2021 р., м. Суми); 6) Освітні та наукові виміри природничих наук. II Всеукраїнська заочна наукова конференція (м. Суми, 8 грудня 2021 р.).

Про ефективність студентської наукової роботи на кафедрі свідчить наявність студентських наукових публікацій, як одноосібних, так і спільно з викладачами. Всього студентами факультету опубліковано 43 наукових роботи, у т.ч. 11 – одноосібних, 2 – у фахових виданнях категорії Б в Україні, одна стаття опублікована закордоном.

Студенткою 2 курсу ОР «Магістр» спеціальності 091 Біологія підготовлено науковий проект «Біологічні особливості сумчастого гриба *Iodophanus carneus* у культурі та перспективи його використання у біотехнології», який у грудні 2021 року поданий до участі у стипендіальній програмі «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука. Студентки 4 курсу ОР «Бакалавр» спеціальності 091 Біологія Вірченко А. та Ждамірова Б., навчаються за програмою Erasmus+ KA1 у Тренчинському університеті Олександра Дубчека у Тренчині (Словаччина). Наукові розробки двох студенток ОР «Магістр» (Біда Т.М., Романова Д.А.) впроваджено в звітному періоді році за межами ЗВО у практичну діяльність установ/підприємств державної та комунальної форми власності, що підтверджено відповідними актами впровадження.