

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА**

**Проректор з науково-педагогічної роботи**  
\_\_\_\_\_ **Ольга КУДРІНА**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2024 р.**

**ЗВІТ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ**

**кафедри біології та методики навчання біології**

**ЗА 2024 РІК**

**Ухвалено на засіданні кафедри біології та методики навчання біології  
від «26» грудня 2024 р. протокол № 9**

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_

**Ю. І. Литвиненко**

## Розділ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

**1.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді НПП кафедри (штатними НПП кафедри, внутрішніми сумісниками, які суміщають викладацьку та адміністративну посади) без молодих учених**

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
<b>1.</b>	<b>Кількість опублікованих монографій (одноосібних, у співавторстві), всього</b>	–
1.1.	з них проіндексовані у Scopus / Web of Science	–
1.2.	з них, опубліковані за кордоном мовами країн ОЕСР	–
1.3.	з них опубліковані в Україні	–
1.4.	з них у відкритому доступі	–
<b>2.</b>	<b>Кількість опублікованих розділів монографій</b>	
2.1.	розділи монографій, які індексуються у Scopus / Web of Science	–
2.2.	розділи у колективних монографіях опублікованих мовами ОЕСР (обсяг не менше 1,5 д.а.)	–
2.3.	розділів у колективних монографіях опублікованих українською мовою (обсяг не менше 1,5 д.а.)	3
<b>3.</b>	<b>Кількість опублікованих наукових статей у журналах, що входять до Scopus / Web of Science, всього</b>	<b>13</b>
3.1.	з них, кватиль Q1–Q2	7
3.2.	з них, кватиль Q3–Q4	6
3.3.	з них, жоден з кватилів	–
<b>4.</b>	<b>Кількість публікацій у матеріалах конференцій (Proceedings), які індексуються у Scopus та/або WoS, всього</b>	–
4.1.	з них, у відкритому доступі	–
<b>5.</b>	<b>Кількість опублікованих наукових статей</b>	
5.1.	у виданнях країн, що входять до ОЕСР	4
5.2.	у фахових виданнях України категорії «Б», всього	7
5.2.1.	з них мовами країн ОЕСР	3
5.2.2.	з них у відкритому доступі	8
<b>6.</b>	<b>Інші публікації:</b>	
6.1.	препринти, які мають DOI	–
6.2.	набори FAIR-даних, які мають DOI	5
6.3.	словники, каталоги, довідники та енциклопедії, всього одиниць	–
6.3.1.	з них, у відкритому доступі	5
6.4.	підручники, навчальні посібники, всього	1
6.4.1.	з них, у відкритому доступі	1
<b>7.</b>	<b>Інтелектуальна власність</b>	
7.1.	Кількість чинних (діючих) документів на об'єкти прав інтелектуальної власності, всього	2
7.1.1.	з них, патенти інших країн, які обліковуються міжнародними патентними базами	–
7.1.2.	з них, патенти України на винаходи	–
7.1.3.	з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності	2
7.2.	Кількість отриманих у звітному періоді документів на об'єкти прав інтелектуальної власності, всього	5

7.2.1.	з них, патенти інших країн, які обліковуються міжнародними патентними базами	–
7.2.2.	з них, патенти України на винаходи	–
7.2.3.	з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності	5
7.3.	Акти впровадження розробок за межами ЗВО, всього	3
<b>8.</b>	<b>Створено науково-технічної продукції</b>	
8.1.	нових технологій	–
8.2.	нових методів, теорій	–
8.3.	інше методичні розробки	2
	інше наукові розробки (анотовані переліки видів організмів, чек-листи видів організмів)	1
<b>9.</b>	<b>Впроваджено науково-технічної продукції в освітній процес за межами ЗВО</b>	
9.1.	технологій	–
9.2.	методів, теорій	–
9.3.	інше методичні розробки	2

### Список публікацій

(укладено відповідно до послідовності, вказаної в таблиці, п. 1–6)

#### 1. Кількість опублікованих монографій (одноосібних, у співавторстві)

– відсутні

#### 2. Кількість опублікованих розділів монографій

##### 2.1. Розділи монографій, які індексуються у Scopus / Web of Science

– відсутні

##### 2.2. Розділи у колективних монографіях опублікованих мовами ОЕСР (обсяг не менше 1,5 д.а.)

– відсутні

##### 2.3. Розділи у колективних монографіях опублікованих українською мовою (обсяг не менше 1,5 д.а.)

1. Вакал А.П. Раритетні види рослин території басейну річки Псел у межах Сумського геоботанічного округу. *Biological sciences and education in the context of European integration : Scientific monograph*. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2024. С. 82-113. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-443-6-5> (1,7 обл. др. арк.)
2. Генкал С.Е. Формування професійних компетентностей майбутніх учителів біології у контексті євроінтеграції. *Biological sciences and education in the context of European integration. Scientific monograph*. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2024. С. 226-255. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-443-6-10> (1,9 обл. др. арк.)
3. Торяник В.М. Наукова освіта з біології здобувачів загальної середньої освіти старшої школи з використанням міжнародних та вітчизняних відкритих освітніх ресурсів. *Biological sciences and education in the context of European integration: Scientific monograph*. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2024. Р. 192-224. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-443-6-9> (2 обл.-вид. арк.)

#### 3. Кількість опублікованих наукових статей у журналах, що входять до Scopus / Web of Science

##### 3.1. З них, кuartиль Q1–Q2

1. Davydenko S., Solyanik E., Tretiakov R., Kovalchuk O., Gol'din P. A cetacean limb from the Middle Eocene of Ukraine sheds light on mammalian adaptations to life in water. *Biological Journal of the Linnean Society*, 2024. Vol. 142, is. 3. P. 331–340, <https://doi.org/10.1093/biolinmean/blad131> (Quartile 1). (0,42 обл.-вид. арк.)

2. Gorobets L., Volynskiy T., **Kovalchuk O.** Birds of prey in the historical past of Eastern Europe: Evidence from bones. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 2024. Vol. 58, 104735, <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2024.104735> (Quartile 1) (0,38 обл.-вид. арк.)
3. Kabylda A., Gendelis S., Kravets T., Galyanchuk I., **Vakal A.** Trajectory of air quality in Ukraine. *International Journal of Environmental Studies*, 2024. Vol. 81, № 1. P. 239-249. <https://doi.org/10.1080/00207233.2024.2314854> (Quartile 2) (0,45 обл. др. арк.)
4. Marciszak, A., Mackiewicz, P., Borówka, R.K., Capalbo, C., Chibowski, P., Gąsiorowski, M., Hercman, H., Cedro, B., Kropczyk, A., Gornig, W., Moska, P., Nowakowski, D., Ratajczak-Skrzatek, U., Sobczyk, A., Sykut, M., Zarzecka-Szubińska, K., **Kovalchuk, O.**, Barkaszi, Z., Stefaniak, K., Mazza, P.P.A. (2024). Fate and preservation of the Late Pleistocene cave bears from Niedźwiedzia Cave, Poland, through taphonomy, pathology, and geochemistry. *Scientific Reports*, 2024. Vol. 14, 9775, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60222-3> (Quartile 1) (0,63 обл.-вид. арк.)
5. Niedziałkowska M., Górny M., Gornia J., Popović D., Baca M., Ratajczak-Skrzatek U., **Kovalchuk O.**, Sykut M., Suska-Malawska M., Mackiewicz P., ... Stefaniak, K. Impact of global environmental changes on the range contraction of Eurasian moose since the Late Pleistocene. *Science of the Total Environment*, 2024. Vol. 957, 177235, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.177235> (Quartile 1) (0,71 обл.-вид. арк.)
6. Rekovets, L., Maul, L.C., **Kovalchuk, O.**, Barkaszi, Z., Nesin, V. (2024). *Pannonicola* and *Ischymomys* – what makes the difference? About two genera close to the base of Arvicolinae (Cricetidae, Rodentia). *Fossil Imprint*, 2024. Vol. 80, is. 2. P. 181–189, <https://doi.org/10.37520/fi.2024.016> (Quartile 2) (0,38 обл.-вид. арк.)
7. Schwarzhans W., Klots O., **Kovalchuk O.**, **Dubikovska A.**, Ryabokon T., Kovalenko V. Life on a Miocene barrier reef – fish communities and environments in the Medobory backreef. *Palaeontologia Electronica*, 2024. Vol. 27, is. 3, a46, <https://doi.org/10.26879/1429> (Quartile 2) (1,83 обл.-вид. арк.)

### 3.2. 3 них, квартиль Q3–Q4

1. Bondarieva L., Skliar V., Bondariev M., Roshchupkin A., Butenko S., Antal T., **Toryanik V.**, Mikulina M., Kytaihora A., Prokofiev D. Ecological monitoring of medicinal plants populations under different ecological-cenotic and anthropogenic environmental conditions. *Ecol. Eng. Environ. Technol.* 2024. 25(8). P. 285–296. <https://doi.org/10.12912/27197050/190038> (Quartile 3) (0,11 обл.-вид. арк.)
2. Davydenko G., Rozhko V., Kapenko O., Podhaietskyi A., Kravchenko N., **Toryanik V.**, Shvets B., Hordiienko V., Vasylenko S., Badzym R., Zubko S. Mitigating the impact of intensive farming on the climate change. *Modern Phytomorphology*, 2024. V. 18. P. 219-223 <https://doi.org/10.5281/zenodo.200121> <https://doi.org/10.5281/zenodo.2024-18-PDFNo> <https://www.phytomorphology.com/articles/weed-infestation-of-winter-wheat-in-organic-crop-rotation-and-economic-efficiency-of-its-cultivation.pdf> (Quartile 3) (0,1 обл.-вид. арк.)
3. **Dubikovska A.**, **Kovalchuk O.** Biometric Analysis of Fish Remains from Palaeolake Boltys (Ukraine). *Zoodiversity*. 2024. Vol. 58, no. 1. P. 79–88. <https://doi.org/10.15407/zoo2024.01.079> (Quartile 3) (0,42 обл.-вид. арк.)
4. Kovalenko V., Tonkha O., Fedorchuk M., Butenko A., **Toryanik V.**, Davydenko G., Bordun R., Kharchenko S., Polyvaniy A. The influence of elements of technology and soil-dimatic factors on the agrobiological properties of *Onobrychis viciifolia*. *Ecol. Eng. Environ. Technol.* 2024. V. 5. P.179-190. <https://doi.org/10.12912/27197050/185709> (Quartile 3) (0,11 обл.-вид. арк.)
5. Mashchenko O., Kriuchko L., Bordun R., Podhaietskyi A., Sobran I., Davydenko G., **Toryanik V.**, Hnitetskyi M., Kuzimenko R. The formation of indicators of the quality of buckwheat grain depending on the elements of technology. *Modern Phytomorphology*, 2024. V. 18. P. 12–16. <https://www.phytomorphology.com/articles/the-formation-of-indicators-of-the-quality-of-buckwheat-grain-depending-on-the-elements-of-technology.pdf> 10.5281/zenodo.XXXXXXX (Quartile 4) (0,11 обл.-вид. арк.)
6. Rudyshyn S., Truskavetska I., Romanyuk S., **Vakal A.**, Hnatyuk V. The role of motivation factors in education for the development of student’s environmental leadership in HEIs. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 2024. Vol.18, № 1. P. 1-8. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.21016> (Quartile 4) (0,35 обл. др. арк.)

### 3.3. З них, жоден з квартилів

– відсутні

#### 4. Кількість публікацій у матеріалах конференцій (Proceedings), які індексуються у Scopus та/або WoS

– відсутні

#### 5. Кількість опублікованих наукових статей

##### 5.1. у виданнях країн, що входять до ОЕСР

1. **Москаленко М.П.** Травматизм дитячого населення Сумської області. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2024. P. 34-36. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiyainnovative-development-of-science-technology-and-education-6-8-06-2024-vankuverkanada-arhiv/> ISBN 978-1-4879-3792-8 (0,3 обл.-вид. арк.)
2. **Горяник В.,** Горпиненко А. Поширеність маркерів гепатиту В і гепатиту С серед донорів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма» Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів. *One World – One Health. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (4-5 June 2024, Słupsk, Poland). Słupsk: Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, 2024. P. 310–312. [https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/13002/1/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20ONE%20WORLD%20%E2%80%93%20ONE%20HEALTH%202024\\_Słupsk.pdf](https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/13002/1/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20ONE%20WORLD%20%E2%80%93%20ONE%20HEALTH%202024_Słupsk.pdf) (0,3 обл.-вид. арк.)
3. **Lytvynenko Yu.,** Krupodorova T. Effect of culture medium of the cultural and morphological, growth of *Iodophanus carneus* as potential biotechnological fungus. *One World – One Health. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (4-5 June 2024, Słupsk, Poland). Słupsk: Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, 2024. [https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/13002/1/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20ONE%20WORLD%20%E2%80%93%20ONE%20HEALTH%202024\\_Słupsk.pdf](https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/13002/1/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20ONE%20WORLD%20%E2%80%93%20ONE%20HEALTH%202024_Słupsk.pdf) P. 377–380. (0,3 обл.-вид. арк.)
4. Stepanyuk, A.V., **Mironets, L.P.,** Olendr, T.M., Tsidylo, I.M., 2024. Integrated use LearningApps.org and information devices in secondary school Biology teaching. CTE Workshop Proceedings. P. 321–339. <https://doi.org/10.55056/cte.693>.

##### 5.2. у фахових виданнях України категорії «Б»

1. **Генкал С.,** Соболева О. Розвивальне освітнє середовище на уроках біології: ключові принципи та практичні підходи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал* / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2024, № 4 (138). С. 13-25. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.04/013-025> (0,82 обл. др. арк.)
2. **Генкал С.Е.** Концептуальні карти як засіб формування цілісності знань учнів на уроках біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал* / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка. 2024. №1-2 (135-136). С. 125-137. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.01-02/125-137> (0,72 обл. др. арк.)
3. **Генкал С.Е.** Методи проектного навчання учнів на уроках біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал* / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2024, № 3 (137). С 39-54. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.03/039-054> (0,95 обл. др. арк.)
4. **Горяник В. М.,** Горпиненко А. В. Поширеність трансфузійно-трансмісивних інфекцій серед донорів Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма». *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки.* 2024. № 2. С. 31–35. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.2.4> (0,45 обл.-вид. арк.)

5. **Горяник В. М., Міронєць Л. П.** Дидактичні можливості науково-освітньої онлайнплатформи LabXchange для навчання генетики у педагогічному ЗВО. Фактори експериментальної еволюції організмів 2024. Том 34. С. 233-238. <https://doi.org/10.7124/FEEO.v34.1646> (0,5 обл.-вид. арк.)
6. **Горяник В.М., Васюк І.О.** Характеристика первинних донорів крові Сумського обласного центру служби крові за еритроцитарними антигенами. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки.* 2024. № 1. С. 50–55. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.1.6> (0,63 обл.-вид. арк.)
7. **Govorun O.V., Orlova-Hudim K.S., Firman L.O., Lytvynenko Yu.I.** Results of firefly moths fauna (Lepidoptera, Pyraloidea) research in the natural reserve “Mykhailivska Tsilyna” in 2022. *Збірник наукових праць «Природничий альманах (біологічні науки)».* 2024. Вип. 36. С. 73-79. <https://doi.org/10.32999/ksu2524-0838/2024-3-6> (0,15 обл.-вид. арк.).

## 6. Інші публікації

### 6.1. препринти, які мають DOI

– відсутні

### 6.2. набори FAIR-даних, які мають DOI

1. **Govorun O** (2024). Fauna of Lepidoptera of the Mykhailivska Tsilyna Nature Reserve. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/qlra9u> accessed via GBIF.org on 2024-05-23.
2. **Govorun O, Firman L O** (2024). Lepidoptera fauna of the Hetman National Nature Park. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/8hjjwqd> accessed via GBIF.org on 2024-05-23.
3. **Govorun O** (2024). Lepidoptera fauna of the Desna-Stara Huta National Nature Park. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/u2zat7> accessed via GBIF.org on 2024-05-23.
4. **Govorun O** (2024). Lepidoptera fauna of the biological station “Vakalivshchyna” and some locations in the Sumy region of Ukraine. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/2jk4qu> accessed via GBIF.org on 2024-05-26.
5. **Govorun O, Lytvynenko Y, Orlova-Hudim K S** (2024). Coprophilous ascomycetes of the Left Bank grass steppe of Ukraine. Version 1.2. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/esvcg9> accessed via GBIF.org on 2024-07-23.

### 6.3. словники, каталоги, довідники та енциклопедії

– відсутні

### 6.4. підручники, навчальні посібники

1. **Москаленко М. П.** Екологія рослин і тварин : навчальний посібник. Суми : ФОП Цьома С. П., 2024. 112 с. (4,5 обл.-вид. арк.). Друкується згідно з рішенням вченої ради Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка (протокол № 6 від 29 січня 2024 р.)

## 7. Інтелектуальна власність

### 7.1. Чинні (діючі) документи на об'єкти прав інтелектуальної власності

#### 7.1.3. з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності

1. Толочко С. В., Бордюг Н. С., **Міронєць Л. П.** Знаю. Вмію. Дію: навчальна програма для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 30 с. Авторське свідоцтво №118619. Дата реєстрації авторського права: 02.05.2023 бюлетень №76 від 31.07.2023. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературний письмовий твір науково-освітнього характеру. <https://iprop-ua.com/ci/m4t4387p/>
2. Толочко С. В., Бордюг Н. С., **Міронєць Л. П.** Знаю. Вмію. Дію : навчально-методичний посібник для формування екологічної компетентності школярів. Київ: ППВ НАПН України, 2022. 120 с.

Авторське свідоцтво №118618. Дата реєстрації авторського права: 02.05.2023 бюлетень №76 від 31.07.2023. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературний письмовий твір науково-освітнього характеру. <https://iprop-ua.com/cr/e03edzda/>

## 7.2. Отримані у звітному періоді документи на об'єкти прав інтелектуальної власності

### 7.2.3. з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності

1. **Вакал А. П., Литвиненко Ю. І.** Рослинництво : навчальний посібник / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 129 с. (Науковий письмовий твір «Рослинництво: навчальний посібник»). Авторське свідоцтво №125256. Дата реєстрації авторського права: 01.04.2024 бюлетень №81 від 31.05.2024. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературні твори іншого характеру. <https://iprop-ua.com/cr/oc062p70/>
2. **Вакал А. П., Литвиненко Ю. І.** Садівництво : навчальний посібник. [Електронний ресурс] / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2023. 102 с. (Науковий письмовий твір «Садівництво: навчальний посібник»). Авторське свідоцтво №125257. Дата реєстрації авторського права: 01.04.2024 бюлетень №81 від 31.05.2024. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературні твори іншого характеру. <https://iprop-ua.com/cr/cy1tleco/>
3. **Мащенко О.А., Крючко Л.В., Бордун Р.М., Подгаєцький А.А., Собран І.В., Давиденко Г.А., Торяник В.М., Гнітецький М.О., Кузьменко Р.О.** Стаття «The formation of indicators of the quality of buckwheat grain depending on the elements of technology». Авторське свідоцтво №129130. Дата реєстрації авторського права: 19.08.2024 бюлетень №83 від 30.09.2024. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: статті. <https://iprop-ua.com/cr/7imkvphi/>
4. **Москаленко М. П.** Екологія рослин і тварин : навчальний посібник. Суми : ФОП Цьома С. П., 2024. 112 с. (Літературний письмовий твір наукового характеру «Екологія рослин і тварин»). Авторське свідоцтво №126542. Дата реєстрації авторського права: 20.05.2024 бюлетень №82 від 31.07.2024. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературні твори наукового характеру. <https://iprop-ua.com/cr/oy7wjxd9/>
5. **Торяник В.М.** Антропогенетика з основами медичної генетики : практикум. Суми, 2023. 120 с. (Літературний твір наукового характеру «Антропогенетика з основами медичної генетики»). Авторське свідоцтво №128832. Дата реєстрації авторського права: 05.08.2024 бюлетень №83 від 30.09.2024. Об'єкт авторського права, до якого належить твір: літературні твори наукового характеру. <https://iprop-ua.com/cr/khemd5rg/>

### 7.3. Акти впровадження розробок за межами ЗВО

#### – методичні розробки

- 1) **Генкал С.Е.** Методична розробка «Методи проектного навчання учнів на уроках біології у закладах загальної середньої освіти»: Середино-Будський ліцей №1 Середино-Будської міської ради Сумської області; 41000, Сумська обл., м. Середино-Буда, вул. Троїцька, 1. **Акт впровадження №293/01-18 від 20.09.2024 р.**
- 2) **Соболева О.О., Генкал С.Е.** Методична розробка «Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах середньої освіти»: Середино-Будський ліцей №1 Середино-Будської міської ради Сумської області. 41000, Сумська обл., м. Середино-Буда, вул. Троїцька, 1. **Акт впровадження №294/01-18 від 20.09.2024 р.**

#### – наукові розробки (анотовані переліки видів живих організмів, чек-листи видів живих організмів)

- 3) **Говорун О.В.** Наукова розробка «Дослідження фауни лускокрилих (Insecta, Lepidoptera) Гетьманського НПП на ділянці біля с. Куземин у 2023 році»: Гетьманський національний природний парк; 42600, Сумська обл., м. Троянець, вул. Вознесенська, 53-В. **Акт впровадження від 27.12.2024 р.**

## 8. Створено науково-технічної продукції

### 8.1. нових технологій

– відсутні

### 8.2. нових методів, теорій

– відсутні

### 8.3. інше (з указанням категорій)

– методичні розробки

- 1) **Генкал С.Е.** Методична розробка «Методи проєктного навчання учнів на уроках біології у закладах загальної середньої освіти».
- 2) **Соболева О.О., Генкал С.Е.** Методична розробка «Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах середньої освіти».

– наукові розробки (анотовані переліки видів організмів, чек-листи видів організмів)

- 3) **Говорун О.В.** Наукова розробка «Фауна лускокрилих (Insecta, Lepidoptera) Гетьманського НПП на ділянці біля с. Куземин у 2023 році».

## 9. Впроваджено науково-технічної продукції в освітній процес за межами ЗВО

### 9.1. технологій

– відсутні

### 9.2. методів, теорій

– відсутні

### 9.3. інше (з указанням категорій)

– методичні розробки

- 1) **Генкал С.Е.** Методична розробка «Методи проєктного навчання учнів на уроках біології у закладах загальної середньої освіти»: Середино-Будський ліцей №1 Середино-Будської міської ради Сумської області; 41000, Сумська обл., м. Середина-Буда, вул. Троїцька, 1. **Акт впровадження №293/01-18 від 20.09.2024 р.**
- 2) **Соболева О.О., Генкал С.Е.** Методична розробка «Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах середньої освіти»: Середино-Будський ліцей №1 Середино-Будської міської ради Сумської області. 41000, Сумська обл., м. Середина-Буда, вул. Троїцька, 1. **Акт впровадження №294/01-18 від 20.09.2024 р.**

**1.2. Перелік розробок, які впроваджено в звітному періоді році за межами ЗВО у практичну діяльність установ (підприємств) державної та / або комунальної форми власності (перелік розробок повинен відповідати кількості, що вказана у пункті 8, підрозділу 1.1.) (копії актів/довідок про впровадження формуються у додаток 2; додаток подається після текстової частини звіту окремим документом):**

№ з/п	Назва розробки, її автор(и) (Прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання)	Рівень наукового результату (важливі показники, переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект тощо)	Суб'єкт впровадження (назва, підпорядкованість, юридична адреса)	Дата акту впровадження (реквізити договору)	Обсяг отриманих коштів від суб'єкта впровадження або інший практичний результат впровадження
1.	<p>Методична розробка «Методи проектного навчання учнів на уроках біології у закладах загальної середньої освіти»</p> <p><b>Генкал С.Е.,</b> канд. пед. наук, доцент</p>	<p>Методика включає логічні та евристичні методи, які можуть бути застосовані на кожному етапі проекту, що сприяє використанню учнями знань на практиці, розвитку оригінальності мислення, здібностей, втіленню пізнавальних інтересів, поглибленому, осмисленому, мотивованому здобуттю знань. Застосування методики на уроках біології підвищує ефективність освітнього процесу, учні набувають досвіду наукового пошуку та умінь самостійної пізнавальної діяльності під час виконання проєктів, забезпечує</p>	<p>Середино-Будський ліцей №1 Середино-Будської міської ради Сумської області. 41000, Сумська обл., м. Середина-Буда, вул. Троїцька, 1.</p>	<p>Акт впровадження №293/01-18 від 20.09.2024 р.</p>	<p>Дані використовуються у роботі Ресурсного центру розвитку природничої освіти СумДПУ імені А.С.Макаренка. Результати дослідження використано при написанні наукової статті «Методи проектного навчання учнів на уроках біології».</p>

		формування предметної та комунікативної компетентності учнів.			
2.	<p>Методична розробка «Методика організації розвивального освітнього середовища на уроках біології у закладах середньої освіти»</p> <p><b>Генкал С.Е.,</b> канд. пед. наук, доцент</p>	<p>Упроваджена методика включає комплекс педагогічних умов (єдність педагогічних вимог, індивідуалізацію, визнання самоцінності кожної особистості), які забезпечують продуктивну взаємодію педагога та учнів на уроках біології, що сприяє розвитку умінь учнів самостійного пошуку та аналізу інформації під час дослідної та пошукової діяльності, а також постійному підвищенню їхнього інтересу до вивчення біології, рівня мотивації та предметної компетентності.</p>	<p>Середіно-Будський ліцей №1 Середіно-Будської міської ради Сумської області. 41000, Сумська обл., м. Середина-Буда, вул. Троїцька, 1.</p>	<p>Акт впровадження №294/01-18 від 20.09.2024 р.</p>	<p>Дані використовуються у роботі Ресурсного центру розвитку природничої освіти СумДПУ імені А.С.Макаренка. Результати дослідження використано при написанні наукової статті «Концептуальні карти як засіб формування цілісності знань учнів на уроках біології».</p>
3.	<p>Наукова розробка «Фауна лускокрилих (Insecta, Lepidoptera) Гетьманського НПП на ділянці біля с. Куземин у 2023 році».</p> <p><b>Говорун О. В.,</b> канд. біол. наук, доцент</p>	<p>Доповнено перелік видів зареєстрованих у національному природному парку, зроблено аналіз по дослідженості окремих груп комах. Дані включені до Літопису природи Гетьманського національного природного парку за 2024 р (Том 12, розділ «Тваринний</p>	<p>Гетьманський національний природний парк; 42600, Сумська обл., м. Тростянець, вул. Вознесенська, 53-В</p>	<p>Акт впровадження від 27.12.2024 р.</p>	<p>Дані застосовано у роботі науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій рослин та тварин Сумської області. Результати дослідження використано при створенні датасету або опублікованого набору FAIR-даних, які мають</p>

		світ»), можуть бути використані для ведення державного кадастру об'єктів ПЗФ України, перегляду Офіційних переліків регіонально рідкісних видів, створенні нового видання Червоної книги України.			DOI «Lepidoptera fauna of the Hetman National Nature Park. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO)»
--	--	---	--	--	---

**1.2. Перелік поданих заявок та результати участі в наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів (копії заявок, запрошень, угод, наказів, сертифікатів, тощо формуються у додаток 3; додаток подається після текстової частини звіту окремим документом):**

№ з/п	Тема науково-дослідної роботи, що подавалась на науковий конкурс	Керівник теми (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва наукового конкурсу, джерело фінансування	Результати участі в науковому конкурсі (подана заявка / отримано фінансування на _____ тис. грн.)
1.	<b>Кількість поданих та прийнятих до розгляду заявок на загальнодержавні конкурсні відбори проектів з виконання наукових досліджень і розробок (конкурси Національного фонду досліджень України, Міністерства освіти і науки України, Українського фонду стартапів, Українського культурного фонду та ін.), де заклад вищої освіти є координатором (заявником)</b>			
1.1.	Моніторинг стану екосистем природно-заповідних територій долини річки Псел у межах Сумської області, які зазнають впливу воєнних дій	Говорун О.В., к.б.н., доцент	Конкурсний відбір проектів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, виконавцями яких є заклади вищої освіти та наукові установи, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України (Основний конкурс 2024)	Подана заявка
2.	<b>Кількість заявок, які визначені переможцями загальнодержавних конкурсних відборів, та отримали фінансування на виконання наукових досліджень і розробок (конкурси Національного фонду досліджень України, Міністерства освіти і науки України, Українського фонду стартапів, Українського культурного фонду та ін.), де заклад вищої освіти є координатором (заявником)</b>			
2.1.	–	–	–	–
3.	<b>Кількість поданих та прийнятих до розгляду заявок на міжнародні гранти з виконання наукових досліджень і розробок за пріоритетними програмами (Горизонт 2020, Горизонт Європа, НАТО, УНТЦ тощо), у яких заклад вищої освіти є координатором (заявником) / бенефіціаром</b>			
3.1.	–	–	–	–
4.	<b>Кількість заявок на міжнародні гранти з виконання наукових досліджень і розробок за пріоритетними програмами (Горизонт 2020, Горизонт Європа, НАТО, УНТЦ тощо), які визначено переможцями, профінансовані та реалізуються, у яких заклад вищої освіти є координатором (заявником) / бенефіціаром</b>			
4.1.	–	–	–	–
5.	<b>Кількість поданих та прийнятих до розгляду заявок на інші міжнародні грантові програми, у тому числі ті, які мають наукову складову (Erasmus+, Creative Europe та інші наукові грантові програми країн ОЕСР), у яких заклад вищої освіти є координатором (заявником) / бенефіціаром</b>			
5.1.	Implementation of European experience	Говорун О.В., к.б.н., доцент	Erasmus+ Модуль Жан Моне	Подана заявка / відмова у фінансуванні проекту

	of Natural History museum and natural protected areas in the context of using biological collections in educational activity			
<b>6.</b>	<b>Кількість заявок на інші міжнародні грантові програми, у тому числі ті, які мають наукову складову (Erasmus+, Creative Europe та інші наукові грантові програми країн ОЕСР), які визначено переможцями, профінансовані та реалізуються, у яких заклад вищої освіти є координатором (заявником) / бенефіціаром</b>			
6.1.	–	–	–	–
<b>7.</b>	<b>Кількість заявок поданих для участі в міжнародних грантах, стипендіальних програмах, проєктах (одиниці з урахуванням частки співавторства)</b>			
7.1.	–	–	–	–
<b>8.</b>	<b>Кількість заявок для участі в міжнародних грантах, стипендіальних програмах, проєктах, які визначено переможцями, профінансовані та реалізуються (одиниці з урахуванням частки співавторства)</b>			
8.1.	–	–	–	–

## Розділ 2. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА КАФЕДРИ

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

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
<b>1.</b>	<b>Проведено наукових заходів (крім студентських), усього</b>	<b>1</b>
1.1.	з них, міжнародних конференцій, Інтернет-конференцій	–
1.2.	з них, міжнародних семінарів	–
1.3.	з них, всеукраїнських конференцій, Інтернет-конференцій	<b>1</b>
1.4.	з них, всеукраїнських семінарів	–
1.5.	інших (вказати)	–
<b>2.</b>	<b>Проведено студентських наукових заходів, усього</b>	<b>1</b>
2.1.	з них, міжнародних конференцій, Інтернет-конференцій	–
2.2.	з них, всеукраїнських конференцій, Інтернет-конференцій	–
2.3.	інших (регіональні студентські наукові конференції)	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Кількість реалізованих експертних ролей НПП</b>	
3.1.	в науково-методичній комісії МОН	–
3.2.	в експертній раді МОН	–
3.3.	як експерта наукової ради МОН	<b>1</b>
3.4.	як експерта НФДУ	–
3.5.	як експерта НАЗЯВО	–
3.6.	як експерта у галузевій експертній раді НАЗЯВО	–
3.7.	як експерта у постійно діючій спеціалізованій вченій раді	–
3.8.	як експерта у разовій спеціалізованій вченій раді	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Членство в редколегії наукових журналів</b>	
4.1.	наукових журналів, які входять до наукометричних баз Scopus та / або Web of Science у звітному періоді	<b>2</b>
4.2.	закордонних наукових журналів (з активним ISSN) у звітному періоді	–
4.3.	наукових фахових журналів України категорії «Б» у звітному періоді	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Рецензування наукових журналів</b>	
5.1.	наукового журналу, який входить до наукометричних баз Scopus та / або Web of Science у звітному періоді	12
5.2.	закордонного наукового журналу (з активним ISSN) у звітному періоді	1
5.3.	наукового фахового журналу України категорії «Б» у звітному періоді	3

### 2.2. Список наукових заходів

#### 1. Проведено наукових заходів (крім студентських)

1. Всеукраїнська наукова інтернет-конференція «Сучасний стан збереження та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій України», присвяченої 15-річчю створення Гетьманського національного природного парку, Тростянець-Суми – 30 квітня 2024 р. <https://pgf.sspu.edu.ua/component/content/article/1409-vseukrajinska-naukova-konferentsiya-suchasnij-stan-zberezhennya-ta-stalogo-vikoristannya-resursiv-prirodno-zapovidnikh-teritorij-ukrajini?catid=22&Itemid=101>

#### 2. Проведено студентських наукових заходів

1. Регіональна студентська наукова конференція «Читання до 95-річниці з Дня народження Дмитра Михайловича Гродзинського», 23 квітня 2024 р. – <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1400-na-pgf->

[vidbulasya-regionalna-studentska-naukova-konferentsiya-chitannya-do-95-richnitsi-z-dnya-narodzhennya-dnitra-mikhajlovicha-grodzinskogo;](#)

### 3. Експертні ролі НПП

#### 3.1. Реалізовані експертні ролі НПП

1. **Литвиненко Ю. І.**, к.б.н., доцент – участь у роботі спеціалізованої вченої ради ID 6722 з присудження ступеня доктора філософії в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України у якості офіційного опонента (17 вересня 2024 року) <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1540-oponuvannya-na-zakhisti-disertatsiji-za-spetsialnistyu-091-biologiya>.
2. **Литвиненко Ю. І.**, к.б.н., доцент – вперше обрано експертом МОН для проведення наукової та науково-технічної експертизи. У 2024 р. проведено експертизу однієї конкурсної роботи, поданої до участі у Конкурсному відборі проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, виконавцями яких є заклади вищої освіти та наукові установи, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України (Основний конкурс 2024). <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1508-naukovtsi-fakultetu-uvijshli-do-skladu-ekspertiv-mon-dlya-provedennya-naukovoji-ta-naukovo-tekhnichnoji-ekspertizi>

#### 3.2. Інші експертні ролі НПП

3. **Вакал А. П.**, к.б.н., доцент – вперше обрано експертом МОН для проведення наукової та науково-технічної експертизи. У 2024 р. експертизу робіт не проводив. <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1508-naukovtsi-fakultetu-uvijshli-do-skladu-ekspertiv-mon-dlya-provedennya-naukovoji-ta-naukovo-tekhnichnoji-ekspertizi>
4. **Литвиненко Ю.І.** – експерт з оцінювання наукових здобутків молодих вчених НАН України в конкурсі «Найкращий молодий вчений Академії» у номінації «Біологія» <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1724-zaviduvach-kafedri-biologiji-ta-mnb-ekspert-konkursu-najkrashchij-molodij-vchenij-akademiji>

### 4. Членство в редколегії наукових журналів

1. **Ковальчук О.М.**, д. біол. наук, старший дослідник, професор кафедри. Відповідальний редактор наукового журналу «Palaeontologia Electronica», що входить до бази даних Scopus (Q2). ISSN: 1094-8074 (online), 1935-3952 (print).
2. **Ковальчук О.М.**, д. біол. наук, старший дослідник, професор кафедри. Відповідальний редактор наукового журналу «Zoodiversity», що входить до бази даних Scopus. ISSN: 2707-7268 (online), 2707-725X (print).
3. **Ковальчук О.М.**, д. біол. наук, старший дослідник. Член редакційної колегії наукового фахового журналу «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки». Фахове видання категорії Б за спеціальностями 091 - Біологія, 101 - Екологія, 103 - Науки про Землю, 106 – Географія. ISSN 2786-8117 (print), 2786-8125 (online)
4. **Литвиненко Ю.І.**, канд. біол. наук, доцент. Член редакційної колегії наукового фахового журналу «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки». Фахове видання категорії Б за спеціальностями 091 - Біологія, 101 - Екологія, 103 - Науки про Землю, 106 – Географія. ISSN 2786-8117 (print), 2786-8125 (online)
5. **Міроненко Л.П.**, канд. пед. наук, доцент. Відповідальний секретар наукового журналу «Актуальні питання природничо-математичної освіти». Фахове видання категорії Б за галуззю «Педагогічні науки». ISSN: 2519-2361.
6. **Мерзлікін І.Р.**, канд. біол. наук, доцент. Член редакційної колегії наукового фахового журналу «Східноєвропейський теріологічний журнал Theriologia Ukrainica. Серія: Біологічні науки. Сільськогосподарські науки». Фахове видання категорії Б за спеціальностями 091 - Біологія, 101 - Екологія, 205 - Лісове господарство. ISSN 2786-8117 (print), 2786-8125 (online)

### 5. Рецензування наукових журналів

- 5.1. наукового журналу, який входить до наукометричних баз Scopus та / або Web of Science у звітному періоді

1. **Ковальчук О.М.**, д. біол. наук, старший дослідник, професор кафедри. Рецензування статей для наукових журналів, що входять до баз даних Scopus та Web of Science: «Journal of Systematic Palaeontology» (Q1) – 1, 1477-2019 (print), 1478-0941 (online); «MDPI Water» (Q1) – 1, ISSN 2073-4441 (online); «Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences» (Q1) – 1, ISSN 0962-8436 (print), 1471-2970 (online); «Quaternary Environments and Humans» (Q1) – 1, ISSN 2950-2365 (online); «Quaternary Science Reviews» (Q1) – 1, ISSN 0277-3791 (print), 1873-457X (online); «Annalen des Naturhistorisches Museums in Wien» (Q2) – 1, ISSN 0083-6133 (print); «MDPI Diversity» (Q2) – 3, ISSN 1424-2818 (online); «MDPI Fishes» (Q2) – 1, ISSN 2410-3888 (online); «MDPI Sustainability» (Q2) – 4, ISSN 2071-1050 (online); «MDPI Taxonomy» (Q2) – 1, ISSN 2673-6500 (online); «Tissue and Cell» (Q3) – 1, ISSN 1532-3072 (print).
2. **Москаленко М.П.**, канд. біол. наук, доцент. Рецензування статті наукового журналу «Journal of Infrastructure, Policy and Development (JIPD)», що входить до бази даних Scopus (Q3). ISSN: 2572-7931.

*5.2. закордонного наукового журналу (з активним ISSN) у звітному періоді*

1. **Говорун О.В.**, канд. біол. наук, доцент. Рецензування статті наукового журналу «Entomology Insights». Сайт журналу: <https://www.veteringroup.com/ei/about>. У журналу поки відсутній активний ISSN.

*5.3. наукового фахового журналу України категорії «Б» у звітному періоді*

1. **Вакал А.П.**, канд. біол. наук, доцент. Рецензування статті наукового фахового журналу «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки». Фахове видання категорії Б. ISSN 2786-8117 (print), 2786-8125 (online)
2. **Литвиненко Ю.І.**, канд. біол. наук, доцент. Рецензування статті наукового фахового журналу «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки». Фахове видання категорії Б. ISSN 2786-8117 (print), 2786-8125 (online)
3. **Міронєць Л.П.**, канд. пед. наук, доцент. Рецензування статей наукового фахового журналу «Актуальні питання природничо-математичної освіти». Фахове видання категорії Б. ISSN: 2519-2361.

**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)
1.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник	Члени редакційної колегії «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки». Фахове видання категорії Б за спеціальностями 091 - Біологія, 101 – Екологія, 103 – Науки про Землю, 106 – Географія.
2.	Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник	Виконавчий редактор журналу Palaeontologia Electronica (входить до міжнародних реферативних баз Scopus та Web of Science, Quartile 1)
3.	Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник	Науковий редактор журналу Zoodiversity (входить до реферативної бази Scopus, Quartile 3)
4.	Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник	Член редакційної колегії журналу Geo&Bio (кат. Б)
5.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент;	Відповідальний секретар наукового журналу «Актуальні питання природничо-математичної освіти» (категорія Б, галузь «Педагогічні науки»)
6.	Міронєць Л.П. канд. пед. наук, доцент	Член редакційної колегії наукового журналу «Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка. Географічні науки»
7.	Мерзлікін І.Р., канд.	Член редакційної колегії наукового фахового журналу

	біол. наук, доцент	«Східноєвропейський теріологічний журнал <i>Theriologia Ukrainica</i> . Серія: Біологічні науки. Сільськогосподарські науки». Фахове видання категорії Б за спеціальностями 091 – Біологія, 101 – Екологія, 205 – Лісове господарство.
8.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Міронєць Л.П. канд. пед. наук, доцент; Генкал С.Е., канд. пед. наук, доцент.	Члени редакційної колегії наукової монографії. <i>Biological sciences and education in the context of European integration: Scientific monograph</i> . Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. 284 p.
9.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член організаційного комітету Всеукраїнської наукової конференції «Дев’ять Сумські наукові географічні читання»
10.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член наукового комітету міжнародної наукової конференції. <i>One World – One Health. I International Scientific and Practical Conference, 4-5 June 2024, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland</i>
11.	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент	Голова організаційного комітету Регіональна студентська наукова конференція «Читання до 95-річчя з Дня народження Дмитра Михайловича Гродзинського».
12.	Міронєць Л.П. канд. пед. наук, доцент	Голова організаційного комітету IV Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа»
13.	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент	Заступник голови організаційного комітету IV Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа»
14.	Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент; Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник Латишев В.С., викладач.	Члени організаційного комітету IV Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа».
15.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Відповідальний секретар Всеукраїнської наукової інтернет-конференції «Сучасний стан збереження та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій України», присвяченої 15-річчю створення Гетьманського національного природного парку, Тростянець-Суми – 30 квітня 2024 р.
16.	Генкал С.Е., канд. пед. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник; Міронєць Л.П. канд. пед. наук, доцент; Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент. Латишев В.С., викладач; Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент.	Члени організаційного комітету Всеукраїнської наукової інтернет-конференції «Сучасний стан збереження та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій України», присвяченої 15-річчю створення Гетьманського національного природного парку, Тростянець-Суми – 30 квітня 2024 р.

17.	Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент;	Голова організаційного комітету Регіонального наукового семінару «Проблеми збереження природних екосистем».
18.	Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Латишев В.С., викладач; Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент.	Члени організаційного комітету Регіонального наукового семінару «Проблеми збереження природних екосистем».
19.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Заступник голови організаційного комітету V Всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених «Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії»
20.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Торяник В.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.	Члени організаційного комітету V Всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених «Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії»
21.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Заступник голови організаційного комітету V Всеукраїнської заочної наукової конференції «Освітні та наукові виміри природничих наук»
22.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук; Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент.	Члени організаційного комітету IV Всеукраїнської заочної наукової конференції «Освітні та наукові виміри природничих наук».
23.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член організаційного комітету IV Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2024»
24.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член журі Національної Олімпіади Геніїв «GENIUS Olympiad Ukraine – 2024»
25.	Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент	Член оргкомітету Конкурсу студентських наукових робіт «Молода наука СУМДПУ імені А.С. Макаренка»
26.	Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент	Член конкурсної комісії Конкурсу студентських наукових робіт «Молода наука СУМДПУ імені А.С. Макаренка» за напрямом «Біологія та охорона здоров'я».
27.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент	Голови журі II (обласного) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – слухачів Сумського територіального відділення МАН
28.	Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент.	Член журі II (обласного) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – слухачів Сумського територіального відділення

		МАН
29.	Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент.	Член журі III та IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології.
30.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Голова журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології
31.	Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент	Заступник голови журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології
32.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент.	Члени робочої групи з підготовки пропозицій щодо реформування державної системи моніторингу довкілля в Україні за напрямом «Біорізноманіття» при Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України
33.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Офіційний опонент дисертації, на здобуття ступеня доктора філософії – спеціалізована вчена рада ID 6722 з присудження ступеня доктора філософії в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
34.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент	Експерт МОН для проведення наукової та науково-технічної експертизи.
35.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник	Експерти з оцінювання наукових здобутків молодих вчених НАН України в конкурсі «Найкращий молодий вчений Академії» у номінації «Біологія»
36.	Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент.	Експерт МОН для проведення наукової та науково-технічної експертизи.
37.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук	Заступник голови науково-технічної ради Гетьманського національного природного парку
38.	Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент	Член науково-технічної ради Природного заповідника «Михайлівська цілина»
39.	Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент	Голова зоологічної підкомісії Міжвідомчої регіональної комісії з ведення переліку видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області при Департаменті екології та охорони природних ресурсів Сумської обласної державної адміністрації.
40.	Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент	Члени ботанічної підкомісії Міжвідомчої регіональної комісії з ведення переліку видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області при Департаменті екології та охорони природних ресурсів Сумської обласної державної адміністрації.

### Розділ 3. НАУКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО КАФЕДРИ

**3.1. Перелік наукових підрозділів (окремо подати звіти про діяльність лабораторій та / або центрів відповідно до форм, представлених у додатку 4).**

1. **Лабораторія моніторингу популяцій тварин і рослин Сумської області.** Керівник – Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент. Члени – Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Мерзлікін І.Р., канд. біол. наук, доцент; Ковальчук О.М., д. біол. наук, старший дослідник.
2. **Лабораторія мікології та мікробіології.** Керівник – Литвиненко Ю.І., канд. біол. наук, доцент; Члени – Вакал А.П., канд. біол. наук, доцент; Говорун О.В., канд. біол. наук, доцент.
3. **Ресурсний центр розвитку природничої освіти СумДПУ імені А.С. Макаренка.** Керівник – Міронєць Л.П., канд. пед. наук, доцент. Члени – Москаленко М.П., канд. біол. наук, доцент; Торяник В.М., канд. біол. наук, доцент.

**3.2. Перелік наукових шкіл (окремо подати звіти та довідки про діяльність наукових шкіл за підписом їх керівників відповідно до форм, представлених у додатку 5).**

На кафедрі відсутні зареєстровані наукові школи.

**3.3. Наукове та науково-технічне співробітництво із вітчизняними та закордонними організаціями/ЗВО в звітному періоді (повнотекстові копії документів, укладених у 2024 році, формуються у додаток 6, який подається після текстової частини звіту окремим документом):**

#### 1. Розробка та підписання угод про співробітництво:

- ✓ укладено угоди про співробітництво в освітній та науковій сфері:
  - 1) Угода про співпрацю між Поморським університетом в Слупську (м. Слупськ, Польща) в особі Ректора – професора Збігнева Осадовського і Сумським державним педагогічним університетом імені А.С. Макаренка (м. Суми, Україна) (угода від 01.04.2024 р.) – к.пед.н., доц. **Л. П. Міронєць.**
  - 2) Угода про співпрацю у процесі навчання студентів, підписана в м. Слупськ між Поморським університетом в Слупську (м. Слупськ, Польща) в особі Ректора – професора Збігнева Осадовського і Сумським державним педагогічним університетом імені А.С. Макаренка (м. Суми, Україна) в особі Ректора – професора Ю.О. Лянного (угода від 29.08.2024 р.) – к.пед.н., доц. **Л. П. Міронєць.**
  - 3) Договір про співпрацю між Інститутом Біології Поморського університету в Слупську (Республіка Польща) та Природничо-географічним факультетом Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка – к.пед.н., доц. **Л. П. Міронєць.**
- ✓ підготовлено проекти угод про співробітництво:
  - 1) Угода про співпрацю між Сумським державним педагогічним університетом імені А. С. Макаренка та Інститутом ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України – к.біол.н., доц. **Ю. І. Литвиненко.**
- ✓ подовжено термін дії угод:
  - 1) Уманський національний університет садівництва (договір 3-2018 від 16 жовтня 2018 р.);
  - 2) Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (договір від 22 березня 2018 р.);
  - 3) Національний природний парк «Олешківські піски» (договір 2-2018 від 10 червня 2018 р.).
- ✓ на постійній основі ведеться співпраця:

- 1) ТОВ «Сумський обласний центр служби крові» (договір від 22 березня 2016 р.);
- 2) Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України (угода про наукове співробітництво від 04.01.2018 р.);
- 3) Природний заповідник «Михайлівська цілина» (Договір про наукове співробітництво від 17.02.2020 р.);
- 4) Національний науково-природничий музей Національної академії наук України (Договір про наукову співпрацю №13/20 від 28.12.2020 р.);
- 5) ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України» (Договір про наукову співпрацю від 11.01.2021 р.);
- 6) Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (угода про співпрацю №1-21 від 05.03.2021 р.);
- 7) ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Договір про співробітництво від 18.05.2021 р.);
- 8) Іванівська селекційно-дослідна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України (Договір про наукову співпрацю №21/21 від 30.09.2022 р.);
- 9) Гетьманський національний природний парк (угода про співпрацю від 06.12.2022 р.);
- 10) Житомирський державний університет імені Івана Франка (угода про співпрацю та академічну мобільність від 31.08.2023 р.);
- 11) Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України (угода про співпрацю від 30.10.2023 р.);
- 12) Ізмаїльський державний гуманітарний університет (угода про співпрацю від 31.12.2023 р.).

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

1. 27 лютого 2024 року проведена онлайн-лекція на тему «Зоологія хордових. Амфібії». Лектор – Лектор – *Вертель Владислав Вікторович*, завідувач методичного відділу Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді СМР. Для здобувачів спеціальностей ОР Бакалавр 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія та біохімія за програмою вивчення дисципліни «Зоологія».
2. 13 березня 2024 року відбулася гостьова лекція на тему: «Освітні проекти в контексті вивчення біології та природничих наук». Лектор – *Іванців Оксана Ярославівна*, к.пед.н., доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук Волинського національного університету імені Лесі Українки. Для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОР Бакалавр і Магістр.
3. 04 квітня 2024 року відбулася гостьова лекція на тему: «Сучасні інтерактивні технології та авторські підходи до навчання біології в умовах реформування освіти». Лектор – *Скритник Сергій Васильович*, к.пед.н., доцент Хмельницького національного університету. Для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) за програмою вивчення дисципліни «Методика навчання біології та природознавства»;
4. 10 квітня 2024 року проведена онлайн-лекція для студентів ОР Бакалавр і Магістр спеціальності 091 Біологія та біохімія на тему «Території та об'єкти природно-заповідного фонду Сумщини: освітній, рекреаційний та туристичний аспекти». Лектор – *Вертель Владислав Вікторович*, завідувач методичного відділу Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді СМР. Здобувачі-бакалаври у рамках навчальної дисципліни «Охорона природи» розширили і поглибили програмні знання з розділу «Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні, та їх роль у сталому розвитку територій». Магістранти спеціальності поглибили і закріпили результати навчання з дисципліни «Біологічні ресурси, раціональне використання та охорона», а саме: про основні закономірності формування, кількісної оцінки і стратегії збереження біологічного різноманіття; про основні вимоги чинного законодавства України щодо використання біологічних ресурсів.

5. 10 квітня 2024 року відбулася гостьова лекція на тему: «Цифрові інструменти в навчанні біології». Лектор – *Грицай Наталя Богданівна*, д.пед.н., професор, завідувач кафедри природничих наук з методиками навчання Рівненського державного гуманітарного університету. Для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) за програмою вивчення дисципліни «Методика навчання біології та природознавства»;
6. 23 жовтня 2024 року проведена онлайн-лекція на тему «Популяція як рівень організації живих організмів». Лектор – *Вертель Владислав Вікторович*, завідувач методичного відділу Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді СМР. Для студентів ОР Бакалавр спеціальностей 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія та біохімія за програмою вивчення дисципліни «Основи екології»;
7. 12 листопада 2024 року для студентів ОР Магістр спеціальності 091 Біологія та біохімія проведено гостьову лекцію у рамках дисципліни «Основи фітотерапії». Лектор – *Круподьорова Тетяна Анатоліївна*, к.б.н., ст. наук. співробітник Інституту харчової біотехнології та геноміки НАНУ.
8. До педагогічної та наукової роботи кафедри долучається *Ковальчук Олександр Миколайович*, д. біол.н., старший дослідник. Він забезпечує викладання навчальних дисциплін для здобувачів освітнього ступеня магістра за спеціальностями 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія та біохімія, здійснює керівництво курсовими та кваліфікаційними роботами, а також є членом екзаменаційної комісії за спеціальністю 091 Біологія та біохімія. Олександр Миколайович Ковальчук бере активну участь у грантово-пошуковій діяльності кафедри, включаючи роботу в складі груп з підготовки та подання грантових заявок і проєктів міжнародного та державного рівнів. Він також є членом лабораторії моніторингу популяцій тварин і рослин Сумської області.
9. До роботи екзаменаційної комісії за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) були залучені стейкхолдери: *Батура Юлія Олександрівна* – учитель біології та хімії закладу загальної середньої освіти № 12 Сумської міської ради, фасилітатор, спікер освітнього проєкту «На Урок», фахівець з впровадження та реалізації STEM-проєктів; *Дерев'янка Юлія Олександрівна* – учитель біології I категорії, старший вчитель Сумської спеціалізованої школи I-III ступенів № 7 імені Максима Савченка Сумської міської ради.

### **3. Міжнародна академічна мобільність науково-педагогічних працівників університету та мобільність на території України.**

#### **3.1. Міжнародна академічна мобільність**

- **Говорун О.В.**, к.б.н., доцент. Проходження академічної мобільності у вигляді участі у проєкті програми ЄС Еразмус+K2 «UTTERLY: Центри сертифікації викладачів: інноваційні підходи до досконалості викладання». Наказ №209 від 26.04.2024 р. Сертифікат про навчання (6.0 кредитів ЄКТС).
- **Міронєць Л.П.**, к.пед.н., доцент. Проходження академічної мобільності у вигляді участі у Міжнародній літній школі «Liberal Arts Workshop» (21-28.07.2024 р.). Сертифікат UAM-NA WA24-LAS-243 від 28.07.2024.
- **Міронєць Л.П.**, к.пед.н., доцент. Проходження академічної мобільності у вигляді участі у програмі наукового стажування «Innovations in the process of education at higher education institutions» (25-29.03.2024 р.). Сертифікат про стажування (1,5 кредити ЄКТС).

#### **3.2. Міжнародне стажування**

- **Вакал А.П.**, к.б.н., доцент. Стажування у Вищій школі безпеки та економіки, Болгарія (Higher School of Security and Economics) за програмою «Modern Teaching Methods and Innovative Technologies of Higher Education: European Experience and Global Trends» (26.04.2024 – 10.06.2024). Сертифікат № BG/HSSE/038-2024 (6.0 кредитів ЄКТС).

#### 4. Організація наукових заходів за кордоном та за межами університету на території України.

- Міронець Л.П., к.пед.н., доцент. Член наукового комітету міжнародної наукової конференції. *One World – One Health. I International Scientific and Practical Conference*, 4-5 June 2024, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland).

#### 5. Відрядження викладачів університету за кордон:

- ✓ наукове стажування на базі іноземних ЗВО та навчальних центрів;
- Міронець Л.П., к.пед.н., доцент. Відрядження з метою проходження академічної мобільності у вигляді участі у Міжнародній літній школі «Liberal Arts Workshop» (21-28.07.2024 р.).
- Міронець Л.П., к.пед.н., доцент. Відрядження з метою проходження академічної мобільності у вигляді участі у програмі наукового стажування «Innovations in the process of education at higher education institutions» (25-29.03.2024 р.).
- ✓ для проведення лекцій у якості гостьових викладачів;
- даний вид діяльності не реалізовується у поточному році.
- ✓ для участі у наукових заходах за кордоном.
- даний вид діяльності не реалізовується у поточному році.

#### 6. Реалізація програм студентських обмінів та стажувань, програм академічної мобільності.

##### 6.1. Подвійне дипломування

- Яковенко О.О. (623 група) – навчання за програмою дуальної освіти в Інституті біології Поморського університету у Слупську (Польща). Спеціальність: Біологія. Спеціалізація: Медична біологія. Форма навчання: очна форма навчання.

##### 6.2. Участь у міжнародних програмах академічної мобільності

- Нужненко Аліна (643 група), Густенко Тетяна (643 група), Яковенко Олесь (623 група). Міжнародна академічна мобільність за програмою «International Visegrad Fund's V4 Generation Mobility Mini-Grant № 12420186»

##### 6.3. Участь у міжнародних грантових проєктах

- Олешка Анна (633 група). Стажування та проведення науково-дослідної роботи на базі Університету Бен-Гуріона в Негеві (Беер-Шева, Ізраїль) в рамках плану лабораторних досліджень за темою "DAB1 in rats". Фінансування забезпечується відомчими грантами від відділення анестезіології та реанімації Медичного центру Сорока та Університету Бен-Гуріона в Негеві. <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1744-studenty-biologiy-uspishno-doluchaiutsia-do-mizhnarodnykh-hrantovykh-proiektiv>
- Гетьманова Марина (662 група), Пархоменко Марія (643 група). Одержали Грант на проведення природничої школи у місті Бургдорф (Burgdorf) в кантоні Берн (Швейцарія) від організації спонсорів - Ukraine Schweiz Bern. <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1413-studentki-pgf-sumdpu-imeni-a-s-makarenka-rozvivayut-prirodnichu-osvitu-u-shvejtsariji>

#### 7. Здійснення грантово-пошукової діяльності на території України та поза її межами:

- ✓ подано заявок на участь у проєктах;

#### Координатор (заявник) – СумДПУ імені А.С. Макаренка

- 1) Проєкт «Implementation of European experience of Natural History museum and natural protected areas in the context of using biological collections in educational activity» від Erasmus+ Programme (ERASMUS) (Говорун О.В., Литвиненко Ю.І., Ковальчук О.М.)

- 2) Проект «Моніторинг стану екосистем природно-заповідних територій долини річки Псел у межах Сумської області, які зазнають впливу воєнних дій». Основний конкурс прикладних проектів МОН 2024 р. (Говорун О.В., Литвиненко Ю.І., Вакал А.П., Корнус А.О., Данильченко О.С., Ковальчук О.М.)

✓ отримано гранти.

- Подані грантові заявки у поточному році не одержали фінансування.

**Дані щодо тематики, форм співробітництва із вітчизняними та зарубіжними партнерами (окремо по кожній країні) викласти в таблиці**

№ з/п	Країна-партнер	Установа-партнер	Тема наукового гранту / проекту	Програма або проєкт в рамках якого здійснюється співробітництво	Практичні результати від співробітництва
<b>Співробітництво із вітчизняними партнерами у 2024 р. (укладені угоди у 2024 р.)</b>					
1.	–	–	–	–	–
<b>Співробітництво із міжнародними партнерами</b>					
1.	Польща	Поморський університет в Слупську	Програма Міжнародної академічної мобільності «International Visegrad Fund's V4 Generation Mobility Mini-Grant № 12420186»	Угода співпраці від 01.04.2024 р.	1. Стажування у рамках програми трьох здобувачів освіти: Нужненко Аліна (643 група), Густенко Тетяна (643 група), Яковенко Олеся (623 група).
2.	Польща	Інститут Біології Поморського університету в Слупську	Програма Міжнародної академічної мобільності «Innovations in the process of education at higher education institutions» (25-29.03.2024 р.).	Договір співпраці, 2024 р.	1. Проходження академічної мобільності у вигляді участі у програмі наукового стажування доц. Міронець Л.П. 2. Членство у науковому комітеті міжнародної конференції, організованої Інститутом Біології Поморського університету в Слупську «One World – One Health. I International Scientific and Practical Conference»
<b>Результати співпраці, яка ведеться на постійній основі</b>					
1.	Україна	ДУ «Інститут харчової біотехнології та	Проведення спільних наукових досліджень за НДР	Договір про наукову співпрацю від	1. Дані використовуються під час роботи

		геноміки Національної Академії наук України»	кафедри 0121U109340 «Фіторізноманіття заповідних об'єктів Сумської області».	11.01.2021 р.	науково-дослідної Лабораторії мікології та мікробіології. 2. Наукова стаття у співавторстві у збірнику матеріалів, опублікованому за кордоном « <i>One World – One Health. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference</i> (4-5 June 2024, Słupsk, Poland)». 3. Проведення гостьової лекції для здобувачів спеціальності 091 Біологія.
2.	Україна	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	Проведення спільних наукових досліджень за НДР кафедри 0121U109984 «Методологічні засади формування професійних компетентностей майбутніх вчителів біології, географії та хімії»	Угода про співпрацю №1-21 від 05.03.2021 р.	1. Дані використовуються під час роботи Ресурсного центру розвитку природничої освіти. 2. Наукова стаття у співавторстві у міжнародному фаховому виданні « <i>CTE Workshop Proceedings</i> ».
3.	Україна	Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України	Проведення спільних наукових досліджень за НДР кафедри 0121U109984 «Методологічні засади формування професійних компетентностей майбутніх вчителів біології, географії та хімії»	Угода про співпрацю від 30.10.2023 р.	3. Дані використовуються під час роботи Ресурсного центру розвитку природничої освіти. 4. Розділ наукової монографії у співавторстві, опублікованої за кордоном « <i>Transformation of education: modern challenges: Scientific monograph</i> »

4.	Україна	Національний науково-природничий музей Національної академії наук України	<p>1. Проведення спільних наукових досліджень за НДР кафедри 0121U109340 «Моніторинг стану популяцій тварин об'єктів ПЗФ Сумської області».</p> <p>2. Проведення спільної грантово-пошукової і дослідницької діяльності у рамках роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу популяцій тварин і рослин Сумської області.</p>	Договір про наукову співпрацю №13/20 від 28.12.2020 р.	<p>1. Наукові статті у співавторстві у виданнях Scopus: «Zoodiversity» (Q3), «Palaeontologia Electronica» (Q2).</p> <p>2. Підготовка та подання проекту Erasmus+ «Implementation of European experience of Natural History museum and natural protected areas in the context of using biological collections in educational activity».</p> <p>3. Підготовка та подання проекту до Конкурсного відбору проектів МОН «Моніторинг стану екосистем природно-заповідних територій долини річки Псел у межах Сумської області, які зазнають впливу воєнних дій».</p>
5.	Україна	Гетьманський національний природний парк	<p>1. Проведення спільних наукових досліджень за НДР кафедри 0121U109340 «Моніторинг стану популяцій тварин об'єктів ПЗФ Сумської області»; 0121U109340 «Фіторізноманіття заповідних об'єктів Сумської області».</p> <p>2. Проведення спільної грантово-пошукової і дослідницької діяльності у рамках роботи науково-дослідної Лабораторії моніторингу</p>	Угода про співпрацю від 06.12.2022 р.	<p>1. Участь науковців кафедри у веденні кадастру біоти парку, участь у складанні «Літопису природи» (три акти впровадження від 27.12.2024 р).</p> <p>2. Наукова стаття у фаховому виданні категорії Б «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки».</p> <p>3. Розділ у колективній монографії «Поширення раритетного біорізноманіття в Україні» (Серія:</p>

			популяцій тварин і рослин Сумської області.		«Conservation Biology in Ukraine»).
					4. Спільна робота над проектом у рамках конкурсу «Зелене відновлення і сталий розвиток територіальних громад» від Міжнародного фонду «Відродження».
6.	Україна	ТОВ «Сумський обласний центр служби крові»	Проведення спільних наукових досліджень за НДР кафедри «Фенотипічний пліморфізм населення Сумської області за нормальними і патологічними ознаками»	Договір про співпрацю №562 від 22 березня 2016 р.	<p>1. Дані, надані установою, використовують під час роботи студентської проблемної групи «Медико-генетичні дослідження населення».</p> <p>2. Дві наукові статті у співавторстві у фаховому виданні категорії Б «Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки».</p>

## Розділ 4. НАУКОВА РОБОТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ КАФЕДРИ

**4.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт молодими ученими кафедри (штатні НПП кафедри, внутрішні сумісники, які суміщають викладацьку та адміністративну посади, віком до 35 років, докторанти до 40 років та аспіранти, які навчаються при кафедрі)**

– Результати роботи за цим розділом відсутні

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
<b>1.</b>	<b>Кількість опублікованих монографій (одноосібних, у співавторстві), всього</b>	
1.1.	з них проіндексовані у Scopus / Web of Science	
1.2.	з них, опубліковані за кордоном мовами країн ОЕСР	
1.3.	з них опубліковані в Україні	
1.4.	з них у відкритому доступі	
<b>2.</b>	<b>Кількість опублікованих розділів монографій</b>	
2.1.	розділи монографій, які індексуються у Scopus / Web of Science	
2.2.	розділи у колективних монографіях опублікованих мовами ОЕСР (обсяг не менше 1,5 д.а.)	
2.3.	розділів у колективних монографіях опублікованих українською мовою (обсяг не менше 1,5 д.а.)	
<b>3.</b>	<b>Кількість опублікованих наукових статей у журналах, що входять до Scopus / Web of Science, всього</b>	
3.1.	з них, квартиль Q1–Q2	
3.2.	з них, квартиль Q3–Q4	
3.3.	з них, жоден з квартилів	
<b>4.</b>	<b>Кількість публікацій у матеріалах конференцій (Proceedings), які індексуються у Scopus та/або WoS, всього</b>	
4.1.	з них, у відкритому доступі	
<b>5.</b>	<b>Кількість опублікованих наукових статей</b>	
5.1.	у виданнях країн, що входять до ОЕСР	
5.2.	у фахових виданнях України категорії «Б», всього	
5.2.1.	з них мовами країн ОЕСР	
5.2.2.	з них у відкритому доступі	
<b>6.</b>	<b>Інші публікації:</b>	
6.1.	препринти, які мають DOI	
6.2.	набори FAIR-даних, які мають DOI	
6.3.	словники, каталоги, довідники та енциклопедії, всього одиниць	
6.3.1.	з них, у відкритому доступі	
6.4.	підручники, навчальні посібники, всього	
6.4.1.	з них, у відкритому доступі	
<b>7.</b>	<b>Інтелектуальна власність</b>	
7.1.	Кількість чинних (діючих) документів на об'єкти прав інтелектуальної власності, всього	
7.1.1.	з них, патенти інших країн, які обліковуються міжнародними патентними базами	
7.1.2.	з них, патенти України на винаходи	

7.1.3.	<i>з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності</i>	
7.2.	Кількість отриманих у звітному періоді документів на об'єкти прав інтелектуальної власності, всього	
7.2.1.	<i>з них, патенти інших країн, які обліковуються міжнародними патентними базами</i>	
7.2.2.	<i>з них, патенти України на винаходи</i>	
7.2.3.	<i>з них, охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності</i>	
7.3.	Акти впровадження розробок за межами ЗВО, всього	
<b>8.</b>	<b>Створено науково-технічної продукції</b>	
8.1.	нових технологій	
8.2.	нових методів, теорій	
8.3.	інше (з указанням категорій)	
<b>9.</b>	<b>Впроваджено науково-технічної продукції в освітній процес за межами ЗВО</b>	
9.1.	технологій	
9.2.	методів, теорій	
9.3.	інше (з указанням категорій)	

### Список публікацій

(укладено відповідно до послідовності, вказаної в таблиці, п. 1–6)

**4.2. Опис науково-дослідної діяльності молодих вчених на кафедрі (до 30 рядків).**

## Розділ 5. НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ

### 5.1. Показники науково-дослідної роботи та інноваційної діяльності студентів

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
<b>1.</b>	<b>Кількість опублікованих праць за участю студентів, усього</b>	<b>52</b>
1.1.	з них, самостійно студентами	22
<b>2.</b>	<b>Кількість студентів-учасників конкурсів студентських науково-дослідних робіт, усього</b>	<b>7</b>
2.1.	з них, всеукраїнських конкурсів студентських НДР	3
2.2.	з них, міжнародних конкурсів студентських НДР	5
<b>3.</b>	<b>Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами конкурсів студентських науково-дослідних робіт, усього</b>	<b>3</b>
3.1.	з них, переможці Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	2
3.2.	з них, переможці Міжнародних конкурсів студентських НДР	1
<b>4.</b>	<b>Кількість студентів-учасників олімпіад, усього</b>	<b>–</b>
4.1.	з них, Всеукраїнських олімпіад	–
4.2.	з них, Міжнародних олімпіад	–
<b>5.</b>	<b>Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами олімпіад, усього</b>	<b>–</b>
5.1.	з них переможці Всеукраїнських олімпіад	–
5.2.	з них, переможці Міжнародних олімпіад	–
<b>6.</b>	<b>Кількість охоронних документів, отриманих за участю студентів, усього</b>	<b>–</b>
6.1.	з них, самостійно студентами	–

### 5.1. Список публікацій

(укладено відповідно до послідовності, вказаної в таблиці, п 1)

#### ПРАЦІ СТУДЕНТІВ, ОПУБЛІКОВАНІ САМОСТІЙНО

##### Тези у збірниках матеріалів наукових заходів

1. **Афанасьєв О. С.** Природні умови та рослинність парку-пам'ятки садово-паркового містечтва місцевого значення «Басівський». *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 76–78.
2. **Єдленко А.О.** Птахи села Мала Павлівка та його околиць. *Освітні та наукові виміри природничих наук*. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 16-18. (0,3 обл.-вид. арк.)
3. **Близнюк Є.В.** Визначення перспектив і стратегії розвитку бджільництва на базі природних ландшафтів навколо села Беседівка Сумської області. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс]: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред.-кол.: А. О. Корнус (голова), Л. П. Міронець, О. М. Бабенко та ін.]. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. с. 3-5. (0,09 обл.-вид. арк.)
4. **Бородін С.О., Панченко В.М.** Впровадження компетентнісного підходу на уроках біології. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 84-86. (0,2 обл. др. арк.)

5. **Гетьманова М.О., Горбань А.Д.** Польова практика з зоології, як елемент підготовки фахівців біологів. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи*: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. 23-24 травня 2024 р., м. Тернопіль. С. 106-110. (0,09 обл.-вид. арк.)
6. **Горпиненко А. В.** Частота ВІЛ-інфікованих серед донорів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма» Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 33–35.
7. **Коніченко І. Г.** Мікроміцети повітря як важлива складова мікокомплексів закритих приміщень. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії* : зб матеріалів V Всеукр. заочної наук. конф. студентів та молодих вчених. 26 квітня 2024 р. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 37–39.
8. **Коніченко І. Г., Носаєв О. В.** Огляд досліджень аеромікобіоти приміщень в Україні: сучасні тенденції та перспективи. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 44–46.
9. **Кудрявський О. М., Литвиненко Д. В., Афанасьєв О. С.** Сумчасті гриби лісів і лісонасаджень околиць міста Суми. *Сучасний стан збереження та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій України* [Електронний ресурс] : мат. Всеукр. наук. інтернет-конф., присвяченої 15-річчю створення Гетьманського національного природного парку, 30 квітня 2024 р., Тростянець-Суми; [ред.-кол.: Ю. І. Литвиненко, А. О. Корнус, Л. П. Міронець, О. С. Кварта]. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 51–54.
10. **Осадчий А. Ю.** Особливості функціонування серцево-судинної системи у осіб похилого віку. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 63–65.
11. **Осадчий А. Ю.** Структурно-функціональні зміни серцево-судинної системи у літніх людей. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 16–18.
12. **Осипко К.В.** Дидактичні принципи організації позакласної роботи учнів з біології. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 86-89.
13. **Писаненко В.І.** Інтерактивна технологія навчання як засіб формування предметної компетентності учнів на уроках біології. *Педагогічні науки: методологія, теорія, практика*: Збірник наукових праць за мат. II науково-практичної конференції (18-19 жовтня 2024 р., Чернівці), 2024. С. 21-24. (0,4 обл. др. арк.)
14. **Писаненко В.І.** Формування предметної компетентності учнів як психолого-педагогічна проблема. *Perspectives of contemporary science: theory and practice*: Збірник наукових праць за мат. X Міжнародної науково-практичної конференції (11-12 листопада 2024 р., Львів), 2024. С. 745-750. (0,4 обл. др. арк.)
15. **Плохута С.В., Депутат О.Ю.** Структура комплексу некробіонтів міста Суми. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс]: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред.-кол.: А. О. Корнус (голова), Л. П. Міронець, О. М. Бабенко та ін.]. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. с. 18-21. (0,09 обл.-вид. арк.)
16. **Самбур О.В., Депутат О.Ю.** Аналіз видового складу переносників дирофіляріозу в Сумському районі. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс]: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред.-кол.: А. О. Корнус (голова),

- Л. П. Міронєць, О. М. Бабенко та ін.]. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. с. 25-28. (0,09 обл.-вид. арк.)
17. **Самбур О.В., Депутат О.Ю.** Захворюваність на дирофіляріоз в Сумах. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії* : Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.) Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. 48-53 (0,09 обл.-вид. арк.)
  18. **Ситар І. С.** Темперамент людини – генетично обумовлена ознака. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 23–25.
  19. **Стрикиця О.А., Депутат О.Ю.** Еколого-фауністичний аналіз прямокрилих лучно-степових ділянок в околицях міста Краснопілля. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс]: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред.-кол.: А. О. Корнус (голова), Л. П. Міронєць, О. М. Бабенко та ін.]. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. с. 35-37. (0,09 обл.-вид. арк.)
  20. **Торяник В.С., Депутат О.Ю.** Ізди апантелеси (Hymenoptera, Apanteles) плодових садів с. Косівщина. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії* : Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.) Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024.25-29 (0,09 обл.-вид. арк.)
  21. **Федоряка Є.Б.** Флора міста Бахмач. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 26 квітня 2024 р.). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 29-32. (0,15 обл. др. арк.)
  22. **Шведенко А. В.** Еколого-просвітницька діяльність Гетьманського національного природного парку. *Освітні та наукові виміри природничих наук* : Матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції (Суми, 8 листопада 2024 р.). Суми : Суми : Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2024. С. 127–129.

### ПРАЦІ СТУДЕНТІВ, ОПУБЛІКОВАНІ У СПІВАВТОРСТВІ З ВИКЛАДАЧАМИ

#### **Статті, опубліковані у виданнях, що індексуються у міжнародних репозитарних базах даних Scopus та/або WoS**

1. **Dubikovska A., Kovalchuk O.** Biometric Analysis of Fish Remains from Palaeolake Boltysk (Ukraine). *Zooiversity*. 2024. Vol. 58, no. 1. P. 79–88. <https://doi.org/10.15407/zoo2024.01.079> (Quartile 3) (0,42 обл.-вид. арк.)
2. Frank, D., Gruenbaum, B. F., Zvenigorodsky, V., Shelef, I., **Oleshko, A.**, Matalon, F., Boyko, M. (2024). Establishing a 3-Tesla Magnetic Resonance Imaging Method for Assessing Diffuse Axonal Brain Injury in Rats. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(8), 4234. (<https://doi.org/10.3390/ijms25084234>) (Quartile 1)
3. Gruenbaum, B. F., Zlotnik, A., **Oleshko, A.**, Matalon, F., Shiyntum, H. N., Frenkel, A., Boyko, M. (2024). The relationship between post-traumatic stress disorder due to brain injury and glutamate intake: a systematic review. *Nutrients*, 16(6), 901. <https://doi.org/10.3390/nu16060901> (Quartile 1)
4. Zvenigorodsky V., Gruenbaum B. F., Shelef I., Horev A., Azab A.N., **Oleshko A.**, Abu-Rabia M., Negev S., Zlotnik A., Melamed I., Boyko M. Evaluation of Blood-Brain Barrier Disruption Using Low- and High-Molecular-Weight Complexes in a Single Brain Sample in a Rat Traumatic Brain Injury Model: Comparison to an Established Magnetic Resonance Imaging Technique. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024. Vol. 25(20). №11241 <https://doi.org/10.3390/ijms252011241> (Quartile 1)

#### **Статті, опубліковані у фахових виданнях категорії Б в Україні**

1. Генкал С., **Соболева О.** Розвивальне освітнє середовище на уроках біології: ключові принципи та практичні підходи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал* / Голов.

- ред. А. А. Сбруєва. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024, № 4 (138). С. 13-25 (0,82 обл. др. арк.)
- Литвиненко Ю.І., Вакал А.П., Степанець І.М. Фітопатогенні мікроміцети ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2024. №2. С. 16–23. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.2.2>
  - Торяник В. М., Горпиненко А. В. Поширеність трансфузійно-трансмісивних інфекцій серед донорів Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма». *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2024. № 2. С. 31–35. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.2.4> (0,45 обл.-вид. арк.)
  - Торяник В.М., Васюк І.О. Характеристика первинних донорів крові Сумського обласного центру служби крові за еритроцитарними антигенами. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2024. № 1. С. 50–55. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.1.6> (0,63 обл.-вид. арк.)

### Розділи у колективних монографіях

- Мерзлікін І.Р., Хекало О. В. Реєстрації деяких видів тварин з охоронними статусами в ботанічному заказнику місцевого значення «Урочище Довге» (Сумська обл.). *Поширення раритетного біорізноманіття в Україні* : монографія. Київ; Чернівці : Друк Арт, 2024. С. 260-261 (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 38) ISBN 978-617-8129-70-5 (0,4 обл.-вид. арк.)

### Статті, опубліковані в інших наукових виданнях України

- Литвиненко Ю.І., Вакал А.П., Литвиненко Д.В., Маслов Д.О. Ліхеноіндикаційна оцінка стану природних екосистем у зоні повітряного забруднення ПАТ «Суміхімпром». *Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки*. 2024. Т. 2. Вип. 5 С. 9-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11124701>
- Kuzmina T., Kirichenko Ya. S., Zaboruko Ya. Modern problems of assessing the quality of surface waters *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2024. № 2(31). С. 39–45. (0,3 обл.-вид. арк.)

### Тези у збірниках матеріалів наукових заходів

- Аврошко Є. М., Торяник В. М. Моніторингові дослідження якості поверхневих вод Сумської області на наявність синтетичних органічних речовин. *Освітні та наукові виміри природничих наук [Електронний ресурс]* : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 39–42. (0,07 обл.-вид. арк.)
- Вакал А.П., Гумініченко К.І. Лісова рослинність околиць міста Буринь Конотопського району Сумської області. *Освітні та наукові виміри природничих наук [Електронний ресурс]* : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 8-11. (0,15 обл. др. арк.)
- Говорун О.В., Фірман Л.О., Горбань А.Д. Аналіз результатів дослідження фауни комах Гетьманського Національного Природного Парку. *Освітні та наукові виміри природничих наук [Електронний ресурс]*: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред-кол.: А. О. Корнус (голова), Л. П. Міронець, О. М. Бабенко та ін.]. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. с. 11-15. (0,09 обл.-вид. арк.)
- Грек А.П., Міронець Л.П. (2024) Формування екологічної компетентності засобами ігрової діяльності. *Освітні та наукові виміри природничих наук [Електронний ресурс]*: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. С. 98-99.
- Кириченко Я., Кузьміна Т., Бабко Р., Пляшечник В., Забурко Я. Вплив стоків з очисних споруд на екосистему річки : Матеріали та програма XI Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сучасні технології у промисловому виробництві», м. Суми, 23–26 квітня 2024. Суми: Сумський державний університет, 2024. С. 192–193. (0,1 обл.-вид. арк.)

6. **Кузьменко А. П., Мерзлікін І. Р.** Попередні дані про птахів «Білого озера» (Охтирський район Сумська область). *Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання*. Збірник тез доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених 20 листопада 2024 року. Чернігів. 2024. С. 55-56. (0,04 обл.-вид. арк.)
7. **Кукса А.С., Москаленко М.П.** Смертність населення Сумської області від ішемічної хвороби серця. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії* : зб матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих вчених. 26 квітня 2024 р. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 41-42. (0,6 обл.-вид. арк.)
8. **Кукса А.С., Москаленко М.П.** Структура причин смерті від захворювань системи кровообігу населення Сумської області. *Освітні та наукові виміри природничих наук*: зб матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (м. Суми, 8 листопада 2024 року) С. 57-59. (0,6 обл.-вид. арк.)
9. **Литвиненко Ю. І., Шведенко А. В.** Фітопатогенні мікроміцети південно-західної частини Гетьманського національного природного парку. *Сучасний стан збереження та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій України* [Електронний ресурс] : мат. Всеукр. наук. інтернет-конф., присвяченої 15-річчю створення Гетьманського національного природного парку, 30 квітня 2024 р., Тростянець-Суми / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Гетьманський національний природний парк; Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка; [ред.-кол.: Ю. І. Литвиненко, А. О. Корнус, Л. П. Міронець, О. С. Кварта]. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. С. 35–39.
10. **Мерзлікін І.Р., Єдленко А. О.** Історія орнітологічних досліджень в Охтирському районі Сумської області. Матеріали науково-практичної конференції «Об'єкти природно-заповідного фонду Сумщини: сучасний стан та шляхи збереження біологічного різноманіття» з нагоди 25-ї річниці Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» – перлини Українського Полісся. (23 лютого 2024 року). Шостка, 2024. С. 23-25. (0,2 обл.-вид. арк.)
11. **Міронець Л.П., Грек А.П.** (2024) Використання методів екологічного виховання на кроках інтегрованого курсу природничої освітньої галузі. Матеріали V Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс-2024»». м. Суми. 21-22 листопада 2024 року. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка.
12. **Міронець Л.П., Чепусенко В.І.** (2024) Виконання лабораторного дослідження з біології в умовах змішаного навчання. Матеріали V Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс-2024»». м. Суми. 21-22 листопада 2024 року. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка.
13. **Охріменко О.Ю., Москаленко М.П.** Поширеність захворювань серед сільського населення Сумської області. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії* : зб матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих вчених. 26 квітня 2024 р. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 42-44. (0,6 обл.-вид. арк.)
14. **Панченко В.М., Генкал С.Е.** Розвивальне навчання на уроках біології у контексті компетентнісного підходу. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 119-122. (0,2 обл. др. арк.)
15. **Ситар І. С., Торяник В. М.** Подібність родичів за типами темпераменту. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 28–29. (0,05 обл.-вид. арк.)
16. **Торяник В. М., Васюк І. О.** Методи скринінгу маркерів гемотрансмисивних інфекцій у крові донорів Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма». *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : Збірник матеріалів V

- Всеукраїнської заочної наукової конференції (8 листопада 2024 р., м. Суми). Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 65–67. (0,07 обл.-вид. арк.)
17. Торяник В., Горпиненко А. Поширеність маркерів гепатиту В і гепатиту С серед донорів ТОВ «ЦСК «Біофарма Плазма» Сумського відділення заготівлі крові та її компонентів. *One World – One Health. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (4-5 June 2024, Słupsk, Poland). Słupsk: Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, 2024. P.310–312. (0,16 обл.-вид. арк.)
  18. Чепусенко В.І., Міронець Л.П. (2024) Використання комп'ютерних технологій на лабораторно практичних заняттях з біології. *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс]: збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної наукової конференції, м. Суми, 8 листопада 2024 р. / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. С. 125-127.
  19. Oleshko A., Mironets L., Zlotnik A., Boyko M. Animal model of chronic unpredictable stress. The 7th International Scientific Conference “*Current Problems of Biochemistry, Cell Biology and Physiology*”. 3-4 October, 2024, Dnipro, Ukraine.

## 5.2. Опис науково-дослідної діяльності студентів на кафедрі (до 30 рядків), у тому числі ПІБ студентів-переможців та учасників наукових конкурсів.

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 девяти проблемних груп: <https://drive.google.com/drive/folders/1YjCXoElR-H1cUBWY0l5S0CGxZaBYJrti>

Ефективність цієї роботи є досить високою, про що свідчить якість виконання курсових і кваліфікаційних робіт. Щорічно на кафедрі проводяться відбіркові етапи Конкурсів студентських наукових робіт за профілем кафедри. До участі у Конкурсі студентських наукових робіт «Молода наука СумДПУ імені А.С. Макаренка» у 2023-2024 навчальному році було подано три роботи. Переможцями I туру та до участі у II турі були відібрані дві роботи за спеціальністю «Біологія» (автори – Нужненко Аліна та Васюк Іван). Автори робіт після публічного захисту були нагороджені дипломами I та II ступеня.

Степанець Ірина брала участь у Міжнародному конкурсі наукових розробок учнів та студентів «Наука без кордонів». За результатами Конкурсу здобувачка нагороджена дипломом I ступеня. Три здобувачки (Пилипенко Марина, Мингареева Анастасія, Гумініченко Катерина, Дубіковська Анастасія) брали участь у Національному конкурсі наукових та студентських проєктних концепцій «Відродження та інноваційний розвиток України» від Благодійний фонд «Український реконструкційний фонд» – Ukrainian Reconstruction Fund, New York, USA. Проєкт Пилипенко М. та Мингареевої А. вийшов до фіналу Кокурсу.

Чотири здобувачі освіти ОР «Бакалавр» (Нужненко Аліна, Густенко Тетяна, Яковенко Олесь) взяли участь у програмі Міжнародної академічної мобільності «International Visegrad Fund's V4 Generation Mobility Mini-Grant № 12420186». Студентка 3 курсу спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Олешко Анна проводила науково-дослідну роботу на базі Університету Бен-Гуріона в Негеві (Беер-Шева, Ізраїль) в рамках плану лабораторних досліджень за темою “DAPI in rats”. Фінансування забезпечується відомчими грантами від відділення анестезіології та реанімації Медичного центру Сорока та Університету Бен-Гуріона в Негеві.

Студентка ОР Магістр спеціальності 091 Біологія та біохімія за програмою внутрішньої академічної мобільності навчалася у Житомирському державному університеті імені Івана Франка.

Наукова розробка студентки ОР «Магістр» (Соболева Оксана) впроваджено в звітному періоді році за межами ЗВО у практичну діяльність установ/підприємств державної та комунальної форми власності, що підтверджено відповідними актами впровадження (копія акту впровадження подана у додатку 2).

Про ефективність студентської наукової роботи на кафедрі свідчить наявність студентських наукових публікацій, як одноосібних, так і спільно з викладачами. Всього студентами кафедри опубліковано 52 наукових роботи, у т.ч. 22 – одноосібних, 4 – у фахових виданнях категорії Б в Україні, 4 – за кордоном, у виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus (Q1 та Q3).

## СТУДЕНТИ-УЧАСНИКИ КОНКУРСІВ СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ

### **Участь у міжнародних конкурсах наукових розробок і проєктів**

- 1) **Пилипенко Марина** (624 група), **Мингарєєва Анастасія** (612 група). Фіналісти Національного конкурсу наукових та студентських проєктних концепцій «Відродження та інноваційний розвиток України» від Благодійний фонд «Український реконструкційний фонд» – Ukrainian Reconstruction Fund, New York, USA. Тема проєкту «Діджитал-розробка «Заповідник у смартфоні» – наукові керівники к.біол.н. **О. В. Говорун** та к.біол.н. **Ю. І. Литвиненко** <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1372-studenti-biologi-u-finali-natsionalnogo-konkursu-vidrodzhennya-ta-innovatsijnij-rozvitok-ukrajini>
- 2) **Гумініченко Катерина** (632 група), **Дубіковська Анастасія** (662 група). Учасники Національного конкурсу наукових та студентських проєктних концепцій «Відродження та інноваційний розвиток України» від Благодійний фонд «Український реконструкційний фонд» – Ukrainian Reconstruction Fund, New York, USA. Тема проєкту «Оцінка впливу військової агресії росії на популяції раритетних видів рослин території басейну річки Псел (Сумська область)» – науковий керівник к.біол.н. **А. П. Вакал**. <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1372-studenti-biologi-u-finali-natsionalnogo-konkursu-vidrodzhennya-ta-innovatsijnij-rozvitok-ukrajini>
- 3) **Степанець Ірина** (642 група). Диплом I ступеня у Міжнародному конкурсі наукових розробок учнів та студентів «Наука без кордонів» - International innovation center «Perspektiva plus», Terlice, Ceska Republika. Тема роботи «Фітотрофні аскоміцети с. Миколаївка та його околиць (Сумський район, Сумська область)» – науковий керівник к.біол.н. **Ю. І. Литвиненко** <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1305-studentka-pgf-peremozhnitsya-konkursu-naukovikh-rozrobok-v-chekhiji>

### **Участь у вітчизняних конкурсах наукових розробок і проєктів**

- 1) **Васюк Іван** (643 група). Диплом II ступеня у Конкурсі студентських наукових робіт «Молода наука СумДПУ імені А.С. Макаренка». Науковий керівник к.біол.н., доцент **В. М. Торяник**.
- 2) **Нужненко Аліна** (633 група). Диплом III ступеня у Конкурсі студентських наукових робіт «Молода наука СумДПУ імені А.С. Макаренка». Науковий керівник к.біол.н. **М. П. Москаленко**.
- 3) **Степанець Ірина** (642 група). Фіналістка Конкурсу студентських наукових робіт «Молода наука СумДПУ імені А.С. Макаренка». Науковий керівник к.біол.н. **Ю. І. Литвиненко**.

## СТУДЕНТИ-УЧАСНИКИ МІЖНАРОДНИХ ГРАНТОВИХ ПРОЄКТІВ

- 1) **Олешка Анна** (633 група). Проведення науково-дослідної роботи на базі Університету Бен-Гуріона в Неgevі (Беер-Шева, Ізраїль) в рамках плану лабораторних досліджень за темою “DAVI in rats”. Фінансування забезпечується відомчими грантами від відділення анестезіології та реанімації Медичного центру Сорока та Університету Бен-Гуріона в Неgevі.
- 2) **Гетьманова Марина** (662 група), **Пархоменко Марія** (643 група). Одержали Грант на проведення природничої школи у місті Бургдорф (Burgdorf) в кантоні Берн (Швейцарія) від організації спонсорів - Ukraine Schweiz Bern (<http://usb.ngo>) <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1413-studentki-pgf-sumdpu-imeni-a-s-makarenka-rozvivayut-prirodnicu-osvitu-u-shvejtsarii>

## УЧАСТЬ У ПРОГРАМАХ АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

### **Участь у програмах міжнародної академічної мобільності**

**Нужненко Аліна** (643 група), **Густенко Тетяна** (643 група), **Яковенко Олеся** (623 група). Міжнародна академічна мобільність за програмою «International Visegrad Fund's V4 Generation Mobility Mini-Grant № 12420186» <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1711-studenty-prirodnycho-heohrafichnogo-fakultetu-sumdpu-vzialy-uchast-u-mizhnarodnij-naukovij-shkoli-youth-for-sustainable-environment-v-ramkakh-v4-generation-mobility-mini-grant>

### **Участь у програмах внутрішньої академічної мобільності**

**Степанець Ірина** (654 група). Внутрішня академічна мобільність у Житомирському державному університеті імені Івана Франка» <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/1714-zavershennya-programi-vnutrishnoji-akademichnoji-mobilnosti-z-zhitomirskim-derzhavnim-universitetom-imeni-ivana-franka>

## Розділ 6. ПРОПОЗИЦІЇ

**6.1. Зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації та координації наукового процесу у СумДПУ імені А. С. Макаренка до Директорату науки МОН України, основні труднощі та недоліки в роботі при провадженні наукової та науково-технічної діяльності у 2024 році. Пропозиції та зауваження щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів.**

– відсутні

**6.2. Перспективи розвитку наукової діяльності на кафедрі (які конкретно зміни пропонуються у порівнянні із досягненнями попередніх 2022 і 2023 років).**

### *Загальні тенденції та пріоритети розвитку наукової діяльності на кафедрі*

- **Посилення міждисциплінарності.** Пропонується зробити акцент на дослідженнях, які передбачають активну співпрацю з фахівцями з інших галузей, використання сучасних методів дослідження та орієнтацію на вирішення актуальних наукових та практичних проблем.
- **Цифровізація наукової діяльності.** Впровадження сучасних цифрових інструментів для збору, обробки та аналізу даних, використання онлайн-платформ для публікації та поширення результатів досліджень, створення і публікація дата-сетів і наборів FAIR-даних, із присвоєнням їм DOI.
- **Акцент на практичну значущість досліджень.** Орієнтація на дослідження, результати яких можуть бути застосовані у практичній діяльності (освіта, охорона здоров'я, охорона довкілля, сільське господарство).
- **Розвиток наукової комунікації та популяризація науки.** Активна участь у науково-популярних заходах, публікація науково-популярних статей, створення науково-освітніх проєктів. Оприлюднення результатів на мережевих платформах громадянської науки, зокрема iNaturalist.org та UkrBIN.com

### *Зміни та пропозиції (у порівнянні з попередніми роками)*

6.2.1. Пропонується не лише посилення публікаційної активності науково-педагогічних працівників кафедри у наукових виданнях, що входять до міжнародних репозитарійних баз даних Scopus та Web of Science, а також підвищення цитованості публікацій (всі науково-педагогічні працівники кафедри). Планується реалізувати за рахунок участі науково-педагогічних працівників кафедри у міжнародних наукових конференціях, налагодження співпраці з іноземними вченими, активного просування своїх публікацій у науковому середовищі, зокрема соціальних мережах для науковців, платформах ResearchGate, Academia.edu тощо. Подання публікацій у журналах з вищим імпаکت-фактором.

6.2.2. Посилення публікаційна активність науково-педагогічних працівників кафедри у фахових наукових виданнях України категорій А-Б, орієнтація на публікацію не лише оглядових, але й оригінальних досліджень, що мають практичну значущість для української освіти та науки (всі науково-педагогічні працівники кафедри).

6.2.3. Посилення участі всіх науково-педагогічних працівників кафедри у національних наукових конкурсах та/або міжнародних грантових програмах і конкурсах. Планується реалізувати за рахунок активний пошук можливостей для отримання грантів на виконання спільних міжнародних проєктів, налагодження співпраці з науковими установами та організаціями, які мають досвід у реалізації грантових проєктів, залучення студентів та молдих учених до виконання грантових проєктів.

6.2.4. Публікація монографій, навчальних і навчально-методичних посібників, методичних рекомендацій тощо (всі науково-педагогічні працівники кафедри). Планується зробити акцент на створенні електронних навчальних і наукових ресурсів із обов'язковим присвоєнням ISBN.

6.2.5. Подання об'єктів інтелектуальної власності, розроблених науково-педагогічними працівниками кафедри, на реєстрацію авторського права. Стимулювання створення не лише навчально-методичних матеріалів, але й об'єктів інтелектуальної власності, що можуть бути комерціалізовані.

6.2.6. Стимулювання міжнародної та внутрішньої академічної мобільності. Розширення географії академічної мобільності, участь не лише у короткострокових стажуваннях, але й у спільних наукових проєктах, програмах академічного обміну.

6.2.7. Організація та проведення наукових заходів з використанням онлайн-платформ, залучення до участі широкого кола науковців, студентів та громадськості:

- Регіонального наукового семінару «Проблеми збереження природних екосистем» (Говорун О.В., Латишев В.С., Мерзлікін І.Р., Литвиненко Ю.І., Вакал А.П.);
- VI Всеукраїнської наукової конференції-конкурсу «Молодь. Наука. Природа» (Торяник В.М., Литвиненко Ю.І., Міронєць Л.П., Говорун О.В.);
- XI Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля» (Литвиненко Ю.І., Міронєць Л.П., Говорун О.В., Москаленко М.П., Вакал А.П., Торяник В.М., Генкал С.Е., Мерзлікін І.Р., Латишев В.С.).

6.2.8. У 2025 р. буде закінчено виконання трьох прикладних науково-дослідних тем кафедри та підготовлено заключні звіти: 1) Методологічні засади формування професійних компетентностей майбутніх вчителів біології, географії та хімії (№ ДР 0121U109984); керівник – к.пед.н., доцент, Генкал С.Е., виконавці: канд. пед. наук, доцент Міронєць Л.П., к.біол.н., доцент Москаленко М.П., к.біол.н., доцент Торяник В.М.); 2) Моніторинг стану популяцій тварин об'єктів ПЗФ Сумської області (№ ДР 0121U109340); керівник – к.біол.н., доцент, Говорун О.В., виконавці: канд. біол. наук, доцент Мерзлікін І.Р., викладач – Латишев В.С.; 3) Фіторізноманіття заповідних об'єктів Сумської області (№ ДР 0121U107487); керівник – к.біол.н., доцент, Вакал А.П., виконавці: канд. біол. наук, доцент Литвиненко Ю.І. Заплановано почати роботу над розробкою нові колективні теми кафедри та підготовка відповідних доускентів для реєстрації теми в УкрНТІ.

6.2.9. Науково-дослідна робота зі здобувачами вищої освіти (всі науково-педагогічні працівники кафедри).

- підготовка студентських наукових робіт до участі у національних наукових та/або міжнародних конкурсах, стипендіальних програмах;
- одержання охоронних документів (актів впровадження розробок) за участю здобувачів освіти;
- посилення публікаційної активності здобувачів освіти, збільшення одноосібних публікацій та публікацій у фахових виданнях України категорії Б, закордонних наукових виданнях;
- заохочення та сприяння проходженню здобувачами освіти закордонних стажувань та академічної мобільності.

## ДОДАТКИ

**Додаток 1.** Ксерокопії охоронних документів та заявок на охоронні документи.

**Додаток 2.** Ксерокопії актів, довідок про впровадження.

**Додаток 3.** Ксерокопії або скріншоти заявок, запрошень, угод, наказів, сертифікатів, інших документів, що засвідчують подачу заявок та результати участі в наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проєктів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів.

**Додаток 4.** Оригінали звітів про діяльність наукових підрозділів, підписані їх керівниками.

**Додаток 5.** Оригінали звітів та довідок про діяльність наукових шкіл, підписані їх керівниками.

**Додаток 6.** Ксерокопії угод, укладених в 2024 році, про наукове і науково-технічне співробітництво з вітчизняними та закордонними організаціями, ксерокопії інших документів (програм, запрошень та ін.), що засвідчують співпрацю, академічну мобільність.

**Додаток 7.** Приклади оформлення списку літератури згідно з ДСТУ 8302:2015.

**Додаток 8.** Посилання на Google-форму із заповнення анотованого звіту з колективних науково-дослідних робіт, що виконувалися на кафедрах у межах робочого часу викладачів.

**Додаток 9.** Тематичний план наукових досліджень та розробок кафедри на 2025 рік, підписаний керівником кафедри.

**Додаток 10.** Перелік об'єктів інтелектуальної власності, створених працівниками СумДПУ імені А. С. Макаренка за рахунок робочого часу за 2024 рік.