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

Проректор з науково-педагогічної (наукової) роботи

_____ Ольга КУДРІНА

«_____» _____ 2021 р.

ЗВІТ
ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ
КАФЕДРИ БІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ, ХІМІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

ЗА 2021 РІК

Ухвалено на засіданні кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії від «07» грудня 2021 р. протокол № 6

Завідувач кафедри **_____** Олена Бабенко

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

Розділ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

1.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді НПП кафедри <u>без молодих учених</u> *(штатними НПП кафедри, внутрішніми сумісниками, які суміщають викладацьку та адміністративну посади)* **(список публікацій подається в додатку 1а, копії охоронних документів та заявок на них формуються у додаток 2; додатки оформлюються окремими файлами та подаються після текстової частини звіту окремими документами):**

№ з/п	Показники	Кількість одиниць	Обліково-видавничі аркуші*
1.	**Опубліковано монографій в Україні, усього**	**1**	**11**
1.1.	з них, одноосібні		
1.2.	з них, колективні, опубліковані в університеті (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
1.3.	з них, розділи у колективних монографіях, опублікованих в університеті	1	11
1.4.	з них, розділи у монографіях, опублікованих в Україні за межами університету		
2.	**Опубліковано монографій за кордоном, усього**	**1**	**1**
2.1.	з них, одноосібні		
2.2.	з них, колективні (відповідно до кафедральної належності головного/відповідального редактора)		
2.3.	з них, розділи у монографіях	1	1
3.	**Опубліковано підручників, усього**		
4.	**Опубліковано навчальних (навчально-методичних) посібників, усього**	**3**	**16,07**
5.	**Кількість статей, опублікованих в Україні, усього**	**13**	**5,4**
5.1.	з них, у фахових виданнях категорії Б	8	4,55
5.2.	з них, інших наукових виданнях	5	0,85
6.	**Кількість статей, опублікованих закордоном, усього**	**2**	**0,46**
6.1.	з них, у виданнях країн Організації економічного співробітництва та розвитку	2	0,46
6.2.	в інших закордонних виданнях (крім Російської Федерації)		
7.	**Кількість публікацій (статей) у міжнародних наукометричних базах даних**		
7.1.	Scopus	**4**	**3,27**
7.2.	Web of Science		
7.3.	в інших (крім РІНЦ)	**7**	**3,45**

8.	**Кількість цитувань у виданнях, що входять до наукометричних баз даних**		
8.1.	Scopus	**2**	**1,27**
8.2.	Web of Science		
8.3.	в інших (крім РІНЦ)		
9.	**Подано заявок на видачу охоронних документів, усього**		
9.1.	з них, патентів в Україні		
9.2.	з них, патентів за кордоном		
9.3	з них, свідоцтв авторського права		
10.	**Отримано охоронних документів, усього**		
10.1.	з них, патентів в Україні		
10.2.	з них, патентів за кордоном		
10.3.	з них, свідоцтв авторського права	**2**	
11.	**Створено науково-технічної продукції (НТП), усього**		
11.1.	з них, нових технологій		
11.2.	з них, нових методів, теорій		
11.3.	інше (з указанням категорій)		
12.	**Впроваджено результатів досліджень НТП у навчальний процес за межами ЗВО, усього**		
12.1.	з них, технологій		
12.2.	з них, методів, теорій		
12.3.	інше (з указанням категорій)		
13.	**Подано заявок для участі у наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів, усього**		
13.1.	з них, у національних наукових конкурсах		
13.2.	з них, у міжнародних наукових конкурсах		
14.	**Отримано переможних місць у наукових конкурсах з метою отримання фінансування на виконання наукових проектів за рахунок держбюджету, премій, стипендій, фондів, грантів, усього**		
14.1.	з них, у національних наукових конкурсах		
14.2.	з них, у міжнародних наукових конкурсах		

обліково-видавничі аркуші обчислюються відповідно до інформації, наданої у роз'ясненнях.

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

№ з/п	Автори розробки (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки роботи)
1	2	3	4	5
Статті у Scopus				
1	**Kharchenko** Yu.V., **Babenko** O.M., Kiv A.E.	Using Blippar to Create Augmented Reality in Chemistry Education	CEUR Workshop Proceedings	2898 (2021) с. 213–229.
2	Shkromada O., Fotina T., Petrov R., Nagorna L., Bordun O., Barun M., **Babenko** O., Karpulenko M., Tsarenko T., & Solomon V.	Development of a method of protection of concrete floors of animal buildings from corrosion at the expense of using dry disinfectants	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4(6(112), С. 33–40.
3	Oksana Kalinkevich, **Anatoly Sklyar,** Aleksei Kalinkevich, Vadym Chivanov, Yevgen Zinchenko, Yana Trofimenko, Vadim Starikov, Dmitry Sofronov, Viktoriia Holubnycha	Preparation and characterization of new biomaterials based on chitosan iodide with biologically active dyes	Progress on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives	Volume XXVI, 2021
3	Oksana Kalinkevich, Yevgen Zinchenko, Dmitry Sofronov, Tatyana Markina, Anatoly Sklyar, Aleksei Kalinkevich, Vadim Chivanov, Aleksei Gudakov, Sergei Danilchenko, Vadim Starikov, Marina Pakhucha	Insect Chitin Nanofibers for Medical Application: Obtaining and Characterization	2021 IEEE 11th International Conference «Nanomaterials: Applications & Properties»	(NAP-2021) Odesa, Ukraine, Sept. 5-11, 2021
Статті у Scopus, прийняті редакцією до друку				
1	M.S. Almakaiev, L.N. Sidenko, **A.S. Materiienko**, L.G.	Study of the physicochemical compatibility of active	"Neuronucleos" - Pharmacologyonline.	

	Almakaieva	substances and excipients at the pharmaceutical development phase of the original drug in the form of capsules		
2				
3				
Статті у Web of Science				
1				
2				
3				
Статті у Web of Science, прийняті редакцією до друку				
1				
2				
3				
Статті у інших зарубіжних виданнях, що мають імпакт-фактор				
1	Харченко Ю.	Використання онлайн-застосунку mentimeter при викладанні хімічних дисциплін.	Збірник наукових праць ΛΌГОΣ.	
2	Tetiana Dereka – Vitalii Sheiko	Model of the professional and applied physical training of nurses	University Review journal,	Vol. 15, 2021, No. 3, p. 12-20
Статті у інших зарубіжних виданнях, що мають імпакт-фактор, прийняті редакцією до друку				
1				
2				
3				

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

№ з/п	Тема науково-дослідної роботи, що подавалась на науковий конкурс	Керівник теми (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва наукового конкурсу, джерело фінансування	Результати участі в науковому конкурсі (подана заявка / отримано фінансування на _____ тис. грн.)
1	2	3	4	5
Національні наукові конкурси				
1.				
Міжнародні наукові конкурси				
1.				

Розділ 2. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА КАФЕДРИ

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

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

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

1. Регіональна студентська наукова конференція ІІ ХІМІЧНІ ЧИТАННЯ (до 165-річчя від дня народження Сванте Арреніуса). 23 квітня 2021 року.

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

№ з/п	Учасники (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Вид участі (в редакційних колегіях наукових журналів, організаційних комітетах наукових конференцій, експертних радах, журі, спеціалізованих вчених радах тощо)	Дата участі
1	2	3	4
1.	Бабенко О.М.	Член редакційної колегії фахового видання «Актуальні питання природничо-математичної освіти» (включено до Переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») відповідно до наказу МОН № 1471 від 26.11.2020 року)	
2.	Бабенко О.М.	Заступник голови журі Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії (ІІІ етап) – щорічно	
3.	Харченко Ю.В.	Член журі ІІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії	
4.	Шейко В.І.	Голова експертної групи, яка здійснювала	

		дистанційну експертизу в Камянець-Подільському університеті 1-й освітній рівень за спеціальністю фізична реабілітація, Волинський національний університет ім. Лесі Українки 2-й освітній рівень середня освіта Біологія та здоров'я людини, Переяслів-Хмельницький університет 1-й освітній рівень середня освіта Біологія та здоров'я людини.	

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

№ з/п	Учасники (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)	Назва заходу (спеціалізовані виставки, ярмарки, форуми тощо)	Результати участі (диплом, грамота, угода про співпрацю)
1	2	3	4
1.	Бабенко О.М., к.пед.н., доцент; Харченко Ю.В., к.х.н.	Участь у обласних урочистостях з нагоди Дня науки в Україні Молодіжний центр "Романтика". 20 травня 2021 року	

Розділ 3. НАУКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО КАФЕДРИ

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

1. Ресурсний центр розвитку природничої освіти Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка. Дата заснування – 2021 р. Засновник – природничо-географічний факультет СумДПУ імені А.С. Макаренка. Учасники: всі викладачі кафедри.

3.1. Наукові школи (оновлені довідки формуються у додаток 5; додаток подається після текстової частини звіту окремим документом)

1.Проблеми імунорегуляції функцій організму та функціональних взаємодій нервової та імунної систем.

У 2021 році в Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка відбувся захист дипломної роботи Колесник Юлії Іванівни на тему «Стан системного імунітету та психофізіологічних функцій в умовах набутої короткозорості різного ступеня» (Диплом доктора доктора філософії ДР № 002076, виданий 31 серпня 2021 року).

Під керівництвом професора Шейко навчається 5 аспірантів за спеціальністю 091 Біологія із них 1 аспірант другого року навчання та 4 аспіранта першого року навчання..

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

№ з/п	Назва наукової установи-партнера	Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ)	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
1.				
2.				

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

№ з/п	Назва наукової установи-партнера	Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність)	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
1.				
2.				

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

Надати загальну інформацію про стан співробітництва кафедри із вітчизняними та зарубіжними партнерами за такими пунктами:

1. Розробка та підписання угод про співробітництво:

- ✔ укладено угоди про співробітництво в освітній та науковій сфері
- ✔ подовжено термін дії угоди
- ✔ підготовлено проекти угод про співробітництво
- ✔ на постійній основі ведеться співпраця з міжнародними організаціями

2. Запрошення фахівців до проведення науково-педагогічної діяльності в університеті.
3. Академічна мобільність науково-педагогічних працівників університету на території України.
3. Організація наукових заходів за кордоном та за межами університету на території України.
4. Відрядження викладачів університету за кордон:
   - ✔ наукове стажування на базі іноземних ЗВО та навчальних центрів
   - ✔ для проведення лекцій у якості гостьових викладачів
   - ✔ для участі у наукових заходах за кордоном
5. Реалізація програм студентських обмінів та стажувань, програм академічної мобільності.
6. Здійснення грантово-пошукової діяльності на території України та поза її межами.
   - ✔ подано заявок на участь у проектах
   - ✔ отримано гранти

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

№ з/п	**Країна партнер**	**Назва наукової установи партнера**	**Форми співробітництва (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ)**	**Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії**	**Практичні результати від співробітництва**
1	2	3	4	5	6
Співробітництво із вітчизняними партнерами					
1.					
2.					
Співробітництво із міжнародними партнерами					
1.					
2.					

Розділ 4. НАУКОВА РОБОТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ КАФЕДРИ

4.1. Кількісні результативні показники виконання науково-дослідних робіт у звітному періоді молодими вченими кафедри *(штатними НПП кафедри, внутрішніми сумісниками, які суміщають викладацьку та адміністративну посади, віком до 35 років, докторантів до 40 років та аспірантів, які навчаються при кафедрі)* **(список публікацій подається в додатку 1б; додаток оформлюється окремим файлом та подається після текстової частини звіту окремим документом):**

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

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

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

Розділ 5. НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ

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

№ з/п	Показники	Кількість одиниць
1.	**Кількість опублікованих праць за участю студентів, усього**	**14**
1.1	з них, самостійно студентами	**3**
2.	**Кількість студентів-учасників конкурсів студентських науково-дослідних робіт**	
2.1.	з них, Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	
2.2.	з них,Міжнародних конкурсів студентських НДР	
3.	**Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами конкурсів студентських науково-дослідних робіт, усього**	
3.1.	з них, переможці Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	
3.2.	з них, переможці Міжнародних конкурсів студентських НДР	
4.	**Кількість студентів-учасників олімпіад, усього**	
4.1.	з них, Всеукраїнських олімпіад	
4.2.	з них, Міжнародних олімпіад	
5.	**Кількість студентів-переможців, які одержали нагороди за результатами олімпіад, усього**	
5.1.	з них переможці Всеукраїнських олімпіад	
5.2.	з них, переможці Міжнародних олімпіад	
6.	**Кількість охоронних документів, отриманих за участю студентів**	
6.1.	з них, самостійно студентами	

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