



**Державна установа «Інститут  
громадського здоров'я  
ім. О.М. Марзєєва Національної  
академії медичних наук України»**



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО  
ЗДОРОВ'Я ІМ. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»  
Протокол № 2 від 14.03.2023р.

Введено в дію наказом директора  
від 24.06.2023р. №1д/29

**Робоча програма**

**Навчальної компоненти  
«Радіаційний захист»**

Галузь знань:	22 Охорона здоров'я
Освітньо-науковий рівень:	Доктор філософії
Спеціальність:	229 Громадське здоров'я
Освітньо-наукові програми:	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я»
Вид:	Вибіркова
Кількість кредитів ЄКТС:	2
Кількість змістовних модулів:	2
Форма контролю:	залік
Мова навчання:	українська
Форма навчання	денна очна

Робочу програму навчальної дисципліни «Радіаційний захист» розроблено на основі освітньо-наукової програми, навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня доктор філософії для спеціальності «Громадське здоров'я» та відповідних нормативних документів.

Автори програми:

- Павленко Тетяна Олександрівна - завідувачка лабораторією радіаційного захисту, доктор біологічних наук, професор

- Бузинний Михайло Георгійович - завідувач лабораторією радіаційного моніторингу, доктор біологічних наук

## Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Радіаційний захист» є важливою складовою частиною професійної підготовки наукових спеціалістів. Курс забезпечує теоретичне підґрунтя для формування компетентностей, передбачених у профілі здобувача освітньо-наукового ступеня «доктор філософії»; його вивчення сприяє опануванню основних принципів захисту населення від джерел іонізуючого випромінювання, сучасних методів та напрямків досліджень впливу окремих джерел на здоров'я людини, засвоєнню сучасних вимог до обмеження опромінення. Робоча програма навчальної дисципліни «Радіаційний захист» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про підготовку докторів філософії та докторів наук ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ», освітньо-наукової програми здобувачів ступеня доктора філософії на третьому освітньо-кваліфікаційному рівні галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 229 «Громадське здоров'я» та відповідних нормативних документів.

**Мета** - опанування аспірантами знань про сучасний стан, основні напрямки та результати досліджень впливу на здоров'я людини іонізуючого випромінювання, принципи його обмеження та набуття аспірантами знань та практичних навичок щодо експериментальних та методичних засад радіаційного моніторингу об'єктів довкілля.

**Завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з основними напрямками, методологією та результатами сучасних наукових досліджень впливу іонізуючого випромінювання на здоров'я людини;
- вивчення та опанування сучасних принципів обмеження опромінення населення та прикладі міжнародної та вітчизняної нормативно-правової бази;
- опанування методології прийняття рішень в практиці радіаційного захисту на основі даних вимірювань та радіаційного моніторингу;
- знайомство з Державною програмою заходів щодо зменшення доз опромінення населення радоном в повітрі житлових та громадських приміщень та на робочих місцях та її основними напрямками;
- набуття практичних навичок пасивної трекової радонометрії, вивчення системи гарантій якості вимірювань, аналізу результатів вимірювань;
- набуття навичок виконання гамма- та бета-спектрометричних досліджень об'єктів довкілля
- ознайомлення з методологією та шляхами оптимізації радіаційного моніторингу

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії компетентностей:

### **Загальні науково-освітні компетентності**

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- Здатність працювати в міжнародному контексті.
- Здатність розв'язувати комплексні проблеми громадського здоров'я на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність обирати коректні та інформативні методи та критерії оцінки (кінцеві точки) дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проекту, інтерпретувати результати наукових досліджень, здійснювати їх аналіз та узагальнення
- Здатність презентувати проміжні і кінцеві результати власних наукових досліджень на різних рівнях як вітчизняної, так і зарубіжної наукової та експертної спільноти.
- Здатність до обміну науковим досвідом із світовим науковим товариством на засадах академічної доброчесності.
- Здатність до ефективного використання інтерактивних комунікаційних технологій для реалізації наукових та професійних комунікацій, навчання та професійного вдосконалення.
- Здатність до лідерства, керування колективом. Формування навичок корпоративної культури, професійної та корпоративної етики.

### **Спеціальні (фахові) компетентності**

- Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері громадського здоров'я та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з громадського здоров'я та суміжних галузей.
- Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів у сфері громадського здоров'я.
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері громадського здоров'я, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
- Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері громадського здоров'я та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.
- Здатність формулювати висновки, розробляти прогнози та аналізувати вплив різних детермінант на здоров'я населення, визначати потреби різних груп населення щодо збереження здоров'я, базуючись на інформації отриманій за результатами епідеміологічного аналізу, моніторингу стану довкілля та діяльності системи громадського здоров'я.
- Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

- Здатність ефективно використовувати сучасні стандарти та технології у вивченні, оцінці, прогнозуванні та керуванні громадським здоров'ям
- Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях та підтримання вмотивованості щодо набуття нових знань з громадського здоров'я та за напрямком наукових досліджень.
- Здатність знаходити і аналізувати необхідну інформацію для вирішення завдань, які важко формалізуються. Здатність приймати рішення в галузі охорони здоров'я.
- Здатність до впровадження нових знань у сфері громадського здоров'я в практику освіти, охорони здоров'я та інші сектори суспільства.

### **Результати навчання.**

**ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ** (в сукупності з іншими освітніми компонентами):

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері громадського здоров'я і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з філософії, отримання нових знань та здійснення інновацій.

ПРН02. Планувати і виконувати теоретичні дослідження у сфері громадського здоров'я та з дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного інструментарію та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН03. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми громадського здоров'я державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.

ПРН04. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу проблем громадського здоров'я, прикладних досліджень, наявні літературні дані; аналізувати досліджувану проблему з урахуванням широкого інтелектуального та соціокультурного контекстів.

ПРН05. Критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми громадського здоров'я.

ПРН06. Розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти, які дають можливість створити нове цілісне знання та професійну практику і розв'язувати значущі наукові проблеми громадського здоров'я, а також програмні документи (стратегії, пріоритетні напрями, програми, концепції), з врахуванням

соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів, міжнародного досвіду, правового і ресурсного забезпечення.

ПРН07. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН08. Моделювати і прогнозувати розвиток епідемічного процесу, стану здоров'я населення, тенденції розвитку сфери громадського здоров'я, її управлінської, експертної та іншої діяльності.

ПРН10. Працювати фахівцем у сфері громадського здоров'я.

### **ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ:**

В кінцевому результаті опанування дисципліни аспірант повинен **знати** :

- фізичні та біологічні основи впливу іонізуючого випромінювання на здоров'я людини;
- основи сучасної системи радіаційного захисту населення;
- основні методи дозиметрії іонізуючих випромінювань та їх застосування в залежності від ситуації та сценарію опромінення;
- основи системи гарантій якості вимірювань окремих джерел іонізуючого випромінювання

Аспірант повинен **вміти**:

- вибрати метод вимірювання в залежності від ситуації та сценарію опромінення і оволодіти практичним досвідом щодо методів вимірювань окремих джерел, системи забезпечення гарантій якості вимірювань, організації баз даних та оформлення протоколів вимірювань;
- оцінювати дози опромінення або радіаційні ризики в залежності від ситуації опромінення;
- оцінювати результати досліджень та їх достовірність.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Навчальна дисципліна «Радіаційний захист» базується на знаннях дисциплін «Теоретичні та методологічні основи наукових досліджень у сфері громадського здоров'я», «Статистична обробка та аналіз результатів наукових досліджень», доповнює й розширює знання з дисципліни «Громадське здоров'я» та готує здобувачів до здійснення фахової науково-дослідної практики та написання і оформлення дисертаційної роботи.

### **Програма навчальної дисципліни.**

Навчальний матеріал дисципліни складається з двох модулів, які є логічно послідовними та відносно залежними. Засвоєння матеріалу контролюється проведенням заліку.

Для вивчення навчальної дисципліни «Радіаційний захист» передбачено 60 годин (2 кредити ЄКТС).

## **Змістовний модуль 1. Основи та методологія радіаційного захисту населення.**

**Тема 1.** Основні напрями, методологія та результати сучасних наукових досліджень впливу іонізуючого випромінювання на здоров'я людини

**Тема 2.** Сучасні принципи обмеження опромінення населення та прикладі міжнародної та вітчизняної нормативно-правової бази та методологія прийняття рішень в практиці радіаційного захисту на основі результатів вимірювань та радіаційного моніторингу джерел іонізуючого випромінювання.

**Тема 3.** Дози опромінення населення України. Державна програма заходів щодо зменшення доз опромінення населення радоном в повітрі житлових та громадських приміщень та на робочих місцях та її основні напрями.

## **Змістовний модуль 2. Радіаційний моніторинг**

**Тема 4.** Експериментальна та методична практика радіаційного моніторингу. Методи і прилади для вимірювань радіоактивності в об'єктах довкілля і тілі людини. Навчальні питання: Вимірювання гамма- випромінювачів. Вимірювання бета-випромінювачів. Вимірювання альфа-випромінювачів. Методи відбору і підготовки зразків.

**Тема 5.** Радіаційний моніторинг об'єктів довкілля. Природна радіоактивність. Техногенні джерела забруднення об'єктів довкілля. Опромінення людини.

**Тема 6.** Принципи та критерії радіаційного моніторингу. Пріоритет здоров'я людини. Система пов'язаних підсистем.

### **Структура навчальної дисципліни**

Назва змістовних модулів і тем		Кількість навчальних годин			
		всього	лекцій	семінарів / практичних	самостійних
1	2	3	4	5	6
<i>Змістовний модуль 1</i>					
<b><i>Основи та методологія радіаційного захисту населення.</i></b>					
1	Тема 1. Основні напрями, методологія та результати сучасних наукових досліджень впливу іонізуючого випромінювання на здоров'я людини	10	2	2	6
2	Тема 2 Сучасні принципи обмеження опромінення населення та прикладі міжнародної та вітчизняної нормативно-правової бази та методологія прийняття рішень в практиці радіаційного захисту на основі даних вимірювань та	10	2	2	6

	радіаційного моніторингу.				
3	Тема 3. Дози опромінення населення України. Державна програма заходів щодо зменшення доз опромінення населення радоном в повітрі житлових та громадських приміщень та на робочих місцях та її основні напрями.	10	2	2	6
	Разом за змістовним модулем 1	30	6	6	18
<i>Змістовний модуль 2</i>					
<b>Радіаційний моніторинг</b>					
4	Тема 4. Експериментальна та методична практика радіаційного моніторингу	10	2	2	6
5	Тема 5. Радіаційний моніторинг об'єктів довкілля	10	2	2	6
6	Тема 6. Принципи та критерії радіаційного моніторингу	10	2	2	6
	Разом за змістовним модулем 2	30	6	6	18
	Усього навчальних годин	60	12	12	36

### Теми практичних/семінарських занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка доз опромінення. Визначення радіаційних ризиків	2
2	Принцип ALARA, процедури виправданості та оптимізації в існуючій ситуації опромінення	2
3	Методи визначення радону в повітрі житлових та громадських приміщень. Пошук джерел надходження радону в повітря приміщень. Система гарантій якості вимірювань	2
4	Гамма-та бета-спектрометричні дослідження продуктів харчування. Альфа- та бета- спектрометричні дослідження зразків води. Радіохімічна підготовка зразків. Сучасні гамма-спектрометри, сучасні бета-спектрометри.	2
5	Чорнобиль сьогодні і природні радіонукліди. Калій-40, радіоактивні аерозолі. Вугілля, нафта.	2
6	Моніторинг тритію, радіовуглецю. Моніторинг ПРН у воді, цезій-137 та стронцій-90	2



**Самостійна робота складається з написання есе або рефератів за темами:**

№	Назва теми	Кількість годин
1	Дія випромінювання на молекулярному та клітинному рівнях. Методи досліджень.	3
2	Методи внутрішньої та зовнішньої дозиметрії . Особливості аварійної дозиметрії	3
3	Основні компоненти правової та регулюючої основи радіаційного захисту, заходи регулюючого контролю, а також основні принципи культури безпеки та формування компетентності	3
4	Основи комунікацій з населенням щодо радіаційних аварій та надзвичайних ситуацій.	3
5	Основи комунікацій щодо радіаційних ризиків з населенням	3
6	Природні радіонукліди у воді.	3
7	Брудна бомба.	3
8	Радіовуглець і тритій.	3
9	Видобувна і переробна промисловість	3
10	Опромінення людини. Радіоактивність у промисловості.	3
11	Радіоактивність, доза опромінення.	3
12	Уроки Чорнобиля. Пріоритет здоров'я людини.	3

**Індивідуальні заняття**

Індивідуальні заняття навчальним планом не передбачені.

**Методи навчання**

Видами навчальної діяльності аспірантів навчальною програмою передбачені: лекції, семінарські заняття, практичні заняття, самостійна робота. Викладач обирає форму практичного заняття – семінар або практична робота, залежно від поточних умов, потреб навчальної та науково-дослідної діяльності аспіранта.

Успішність навчання значною мірою залежать від вмотивованості аспіранта, педагогічної майстерності викладача та вибору метода навчання. З метою підтримання вмотивованості аспіранта та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти під час вивчення дисципліни застосовуються такі методи і технології навчання: пояснювально-ілюстративний метод при викладенні лекцій, метод проблемного викладення, проблемна дискусія на семінарських заняттях, дослідницький метод, робота в малих групах, мозкова атака, презентація на практичних заняттях, написання письмових робіт та отримання знань у неформальній освіті при самостійній роботі та інше.

**Методи контролю.**

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 200-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ЕСТБ), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.

Оцінювання опанування тем здійснюється в балах відповідно до таблиці.

Поточне оцінювання та самостійна робота						Сума
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	
33,33	33,33	33,33	33,33	33,34	33,34	200

*Поточний контроль* здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. Оцінка за кожне практичне заняття з дисципліни є комплексною, включає контроль теоретичної, практичної та самостійної підготовки, виставляється викладачем за традиційною чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та заноситься в журнал успішності.

На останньому практичному занятті проводиться перерахунок балів середнє арифметичне (СА) оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми, що ділиться на максимальну традиційну оцінку, а саме "5", і множиться на максимальний бал за поточну навчальну діяльність, а саме 200 (максимальна кількість балів за дисципліну становить 100 балів) за формулою:

$$\frac{CA}{5} \times 200$$

Традиційна оцінка «2», в будь якому варіанті відповідає 0 балів та при загальному підрахунку не включається в СА.

Підсумкова семестрова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS, заноситься до журналу успішності, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

Підсумкова оцінка з дисципліни заноситься до академічної довідки про виконання відповідних освітньо-наукових програм у вигляді «**зараховано**» чи «**незараховано**».

Таблиця відповідності між національною шкалою оцінювання та шкалою ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C	задовільно	
66-74	D		
60-65	E		
0-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання

## Навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення програми.

Для забезпечення реалізації робочої програми та відповідно до потреб освітньо-наукової діяльності аспірантів використовуються державні стандарти освіти, навчальні плани, освітньо-наукова програма, тематичні плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи, методичні рекомендації, підручники, посібники, нормативно-правові акти вітчизняні та міжнародні, інструктивно-методичні матеріали тощо.

Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення, необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.

Для опанування методик вимірювання використовується:

1. Вимірювання об'ємної активності (ОА) радону-222
  - Системи хімічного травлення трекових детекторів на базі LR-115
  - Лічильник треків одноканальний ПСО 2-4,
  - Еталон одиниці вимірювання радону «Радонова атмосфера»,
  - Професійний радон-монітор AlphaGUARD PQ2000 PRO RnTh,
2. Вимірювання складу гамма-випромінюючих радіонуклідів в пробах об'єктів навколишнього середовища та потужності поглиненої в повітрі дози зовнішнього гамма-випромінювання
  - Портативний спектрометр identiFINDER2-NGH-FLIR
  - Дозиметр ДБГ-06Т
  - Дозиметр ДРГ-01Т
3. ORTEC. ADCAM-100. Gamma-spectroscopy system. (Гамма-спектрометрична система).
4. PerkinElmer Inc. Quantulus 1220<sup>TM</sup> – alpha/beta liquid scintillation spectrometer. (Рідинно-сцинтиляційний спектрометр).
5. Hidex. Triathler<sup>TM</sup> – alpha/beta liquid scintillation spectrometer-tester. (Рідинно-сцинтиляційний спектрометр. Тестер).

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна (базова):

1. Наукове обґрунтування шляхів оптимізації радіаційного моніторингу в Україні. [Текст] : дис. ... д-ра біол. наук : 14.02.01. DOI: 10.13140/RG.2.2.18070.65603.
2. ICRP, The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, ICRP Publication 103, Ann. ICRP 37 (2-4), 2007.
3. BEIR, Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Report Committee to Assess Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation, National Research Council, ISBN: 0-309-55226-5 (2005).
4. Radiation protection and safety of radiation sources: international basic safety standards .Safety Standards Series IAEA, № GSR Part 3, IAEA, Vienna (2015).
5. Invironmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, № RS-G-1.8, IAEA, Vienna (2016).
6. Radiation Protection of the Public and the Environment, IAEA Safety Standards Series No. GSG-8, IAEA, Vienna (2018).
7. Radiological Protection against Radon Exposure, ICRP Publication 126, Ann. ICRP 43(3). ICRP (2014).

### Допоміжна:

1. - Sources and Effects of Ionizing Radiation, UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly with Scientific Annexes, Vol. 1, Annex B: Exposures of the Public and Workers from Various Sources of Radiation, United Nations, New York (2010).
2. Pavlenko T., Operchuk A., Aksenov N., et al. Priority Tasks of the Action Plan to Reduce Indoor Radon Levels | Першочергові завдання плану дій щодо зменшення рівнів радону в повітрі будинків. Nuclear & Radiation Safety. 2021. Vol. 1 (89). P. 14–20.
3. Pavlenko T.O., Serdiuk A.M., Operchuk A.P., et al. Exposure levels of Ukrainian population in the context of an action plan to reduce indoor radon levels. Problems of Radiation Medicine and Radiobiology. 2020. Vol. 25. P. 220-229.
4. Pavlenko, T., German, O., Aksenov, N., Fryzyuk, M., Operchuk, A Radon remediation efficiency assessment in the Kirovograd region Ukraine. Nuclear Technology and Radiation Protection/ 2018, Vol. 33 (3). P. 317–323.
5. Buzynnyi, M., & Mykhailova, L. (2022). Узагальнені дані 20-річного моніторингу радону-222 у питній воді України. *Ядерна та радіаційна безпека*, (4(96), 29-38. [https://doi.org/10.32918/nrs.2022.4\(96\).04](https://doi.org/10.32918/nrs.2022.4(96).04)
6. AV Zelensky, MG Buzinny, IP Los (1993) Measurements of 226 Ra, 222 Rn and uranium in Ukrainian groundwater using ultra-low-level liquid scintillation counting. Liquid scintillation spectrometry, 1992. In Liquid Scintillation

Spectrometry 92. Proc. of Int. Conf. on Advances in LSC, LSC 1992. Vienna, Austria, 14-18, 1992. Radiocarbon. Tucson 1993, Editors: Eds. J.E. Noakes, Franz Schonhofer, H.A. Polach. 405-411.

### **Інформаційні ресурси.**

1. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України: <https://moz.gov.ua>
2. Офіційний сайт МАГАТЕ: <https://www-pub.iaea.org>
3. Офіційний сайт МКРЗ: <https://www.icrp.org>
4. Офіційний сайт НКДАР ООН: <https://www.unscear.org>
5. Офіційний сайт ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ»: <http://health.gov.ua>
6. [esnuir.eenu.edu.ua](http://esnuir.eenu.edu.ua) – електронний репозитарій СНУ імені Лесі Українки;
7. <http://eenu.edu.ua/uk/naukovcsyu-innovatoru> - сторінка «Науковцю-інноватору» на сайті СНУ імені Лесі Українки;
8. <http://orcid.org/> - цифрова ідентифікація науковця;
9. <http://usw.com.ua/> - сайт «Українські науковці у світі».
10. <http://wokinfo.com/researcherid/> - Цифровий профіль науковця від Web of Science;
11. <http://www.sips.gov.ua/> - Державна служба інтелектуальної власності України
12. <http://www.ukrpatent.org/> - ДП “Український інститут інтелектуальної власності”;
13. <https://scholar.google.com.ua/> - інформаційно-пошукова платформа Google-академія;
14. <https://www.linkedin.com> - професійна соціальна мережа;
15. <https://www.researchgate.net> – світова інформаційно-комунікаційна платформа для науковців.