

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Володимир БУГРОВ

2025 р.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
«РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ОКРЕМИХ ВИДІВ
ДІЯЛЬНОСТІ В СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ»

Рівень вищої освіти: в межах другого рівня

сертифікатна
за спеціальністю E5 Фізика та астрономія
галузі знань E Природничі науки, математика та статистика

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від « 15 » листопада 2025 р.
протокол № 15

Введено в дію наказом ректора від
від « 25 » листопада 2025 р. за № 1269-32

Київ 20 25 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)

А. Рецензії:

І.М. Дикан, директор ДУ “Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМНУ”, чл.-кор. НАМН України, професор

В.М. Пугач, завідувач відділу фізики високих енергій інституту ядерних досліджень НАН України, професор

О.В. Чалий, завідувач кафедри медичної і біологічної фізики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, чл.-кор. НАПН України, професор

Б. Погодження представників професійних асоціацій:

Т.П. Кілючицька, заступник Голови Держатомрегулювання України

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи						
Асламова Людмила Іванівна	Директор ННЦ РБ	1980, Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка; радіобіолог	Кандидат біологічних наук	35	С.н.с., Експерт МАГATE, лауреат премії імені Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка в 2008 році; засновник та відповідальний виконавець проведення конференцій з медичної фізики “Медична фізика – сучасний стан, проблеми, шляхи розвитку. Новітні технології”(2011 – 2018) Останні публікації: 1. Aslamova L., Melenevska N., KulichI., MiroshnichenkoS., Miroshnichenko N. The Advantages of Improved Gd DRZ Screens Compared to Gd ₂ SO ₂ And Csl in Patients Exposure Dose Reduction during the Chest Radiography/ J. Radiotherapy and Oncology.– 2014.– v. 110, 1, p.555-557 2. Л.І. Асламова, Мірошніченко С.І., Радько Д.А., Дружерученко О.Г. Можливості зниження експозиційної дози при проведенні флюорографічного скрінінгу з цифровою обробкою зображень//	Перевірка знань з радіаційної безпеки як члена екзаменаційної комісії в Північній Державній інспекції з ядерної та радіаційної безпеки України, протокол №1 від 23.02.2016 року Курс «Додаткові принципи забезпечення безпеки в польових умовах» Департаменту ООН з питань охорони і безпеки, сертифікат від 02.06.2016

					Біомедична інженерія та медична фізика.– 2015.– №1.– С.56-58 3. L.Aslamova, S. Luchkovskiy, I.Kulich, N. Melenevska. Radiation exposure of the patient during the positioning and tracking procedures at treatment with the cyberknife system/ Medical Physics in the Baltic States: proceedings of the 11th International Conference on Medical Physics, Kaunas, Lithuania, 10-12 October, 2013/ Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5721.– 2013.– p. 144-146. 4. Л.І. Асламова. Програма підвищення кваліфікації «Радіаційна безпека при здійсненні окремих видів діяльності у сфері використання ядерної енергії»// Радіологічний вісник.– 2016.– №1-2.–С.50-51 5. Асламова Л.І., Мірошніченко Н.С., Хобта Ю.В., Куліч Є.В., Меленевська Н.В. Визначення умов рівності коефіцієнтів пропускання, розрахованих за вимірами дозиметра та яскравості зображення, для представлення конусно-променевих томографічних зображень в анатомічних кольорах//Променева діагностика, променева терапія.– 2016.–№ 2.– С. 69-74 6. Л.І.Асламова, Ю.Є.Грабовський, М.А.Заболотний,А.Л. Майстренко, В.Г.Куліч. Рентгеноструктурний аналіз захисних елементів з SiC// Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології.– 2018.–№ 2, т. 16.– С.333-345	
--	--	--	--	--	--	--

Члени проектної групи						
Куліч Єлизавета Василівна	Методист вищої категорії	2005, Київський національний університет імені Т.Г.Шевченка; фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій	Кандидат фізико-математичних наук	13	Науковий співробітник Останні публікації: 1. I.Kulich, L. Aslamova, S. Luchkovskiy, N. Melenevskaya. Additional dose delivered to the patient during the positioning and tracking at CYBERKNIFE x-ray/ MEDICAL PHYSICS INTERNATIONAL Journal.– 2014.–vol. 2, №1,p.244 http://mpijournal.org/pdf/2014-01/MPI-3%20with%20suppl%20RPM2014.pdf 2. Kulich, L. Aslamova, N. Melenevskaya, N. Miroshnichenko, S. Miroshnichenko. Reduction patients exposure dose in the chest radiography with the improved gadolinium x-ray screens compared to gadolinium and cesium iodide/ MEDICAL PHYSICS INTERNATIONAL Journal.– 2014.– vol. 2. № 1, p. 320, Режим доступу: http://mpijournal.org/pdf/2014-01/MPI-3%20with%20suppl%20RPM2014.pdf 3. Асламова Л.І., Мірошніченко Н.С., Хобта Ю.В., Куліч Є.В., Меленевська Н.В. Визначення умов рівності коефіцієнтів пропускання, розрахованих за вимірами дозиметра та яскравості зображення, для представлення конусно-променевих томографічних зображень в анатомічних кольорах//Променева діагностика, променева терапія.– 2016.–№ 2.– С. 69-74	Перевірка знань з радіаційної безпеки як члена екзаменаційної комісії в Північній Державній інспекції з ядерної та радіаційної безпеки України, протокол №1 від 23.02.2016 року

Меленевська Надія Володимирівна	Молодший науковий співробітник НДЛ «Радіометричні методи досліджень» фізичного факультету КНУ	2004, Київський національний університет імені Т.Г.Шевченка; біофізик	Кандидат біологічних наук	14	Доповідь на ювілейній Міжнародній конференції з медичної фізики 01-04 вересня 2013 року у м. Брайтон, Англія Публікації: 1. Куліч Є.В., Меленевська Н.В. Особливості оцінювання коефіцієнтів пропускання тканин за вимірюваними дозами та за яскравістю зображення: V international conference “Medical physics – the current status, problems, the ways of development. Innovation technologies”, Kyiv.– 2015.–С.24-25 2. Асламова Л.І., Куліч Є.В., Меленевська Н.В. Роль медичного фізика при застосуванні альтернативних медичних технологій в Україні: V international conference “Medical physics – the current status, problems, the ways of development. Innovation technologies”, Kyiv.– 2015.–С.3 3. Асламова Л.І., Куліч Є.В., Меленевська Н.В. Покращення контрасту цифрових рентгенівських зображень з урахуванням дозового навантаження для повних пацієнтів під час флюорографії// Ядерна та радіаційна безпека, т.2.–2015.–С.62-65	Накази «Про допуск до проведення робіт з використанням ДІВ» за підсумками перевірки знань: від 01.02.2013 за №95-32 від 24.02.2014 за №135-32 від 27.03.2015 за №136-32 від 04.04.2016 за №311-32 від 21.04.2017 за №391-32
------------------------------------	---	---	---------------------------	----	--	---

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- 1) проекту освітнього стандарту спеціальності 104 Фізика та астрономія за рівнем магістр
- 2) наказу Державної інспекції ядерного регулювання України “Про затвердження порядку проведення навчання і перевірки знань з питань радіаційної безпеки у персоналу і посадових осіб суб’єктів окремих видів діяльності у сфері використання ядерної енергії” від 02.10.2014 за № 143, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 02.12.2014 за № 1549/26326)
- 3) рекомендації Державної інспекції ядерного регулювання України (<http://www.snrc.gov.ua>)

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

«РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ОКРЕМИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ В СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ»

зі спеціальності ***Е5 Фізика та астрономія***

галузі знань ***Е Природничі науки, математика та статистика***

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Часткова кваліфікація в межах сьомого рівня НРК за програмою “Радіаційна безпека при здійсненні окремих видів діяльності в сфері використання ядерної енергії”
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська
Обсяг освітньої програми	50 годин
Тип програми	Професійна (сертифікатна)
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий центр радіаційної безпеки
Назва закладу вищої освіти, який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	_____
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	_____
Наявність акредитації	_____
Цикл/рівень програми	в межах сьомого рівня НРК
Передумови	_____
Форма навчання	денна
Термін дії освітньої програми	п’ять років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://rb.univ.kiev.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Підвищення кваліфікації у сфері використання ядерної енергії
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	спеціальності: <i>Фізика та астрономія</i> галузі знань: <i>Природничі науки, математика та статистика</i> спеціалізації: <i>Фізика високих енергій</i> <i>Ядерна енергетика</i>

Орієнтація освітньої програми	Прикладна, підвищення кваліфікації
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на навчанні (підвищенні кваліфікації) та перевірці знань персоналу і посадових осіб суб'єктів окремих видів діяльності в сфері використання ядерної енергії <i>Ключові слова:</i> радіаційна безпека, джерела іонізуючого випромінювання
Особливості програми	У навчальному процесі використовується матеріально-технічна база провідних організацій України, зокрема УДВП „Ізотоп”, ДУ „Інститут ядерної медицини та променевої діагностики” НАМН України, Медичного центру „Універсальна клініка „Оберіг” (ТОВ „Капітал”), онкологічної клініки „Інновація”, що дає можливість ефективно проводити теоретично-практичні заняття на новітньому обладнанні тощо
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Подальше навчання	Підвищення кваліфікації в межах сьомого рівня НРК
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основні методи навчання: пояснювально-ілюстративні; проблемні, інтерактивні, інформаційно-комп'ютерні Форми організації навчання: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи з радіаційної безпеки, самостійна робота
Оцінювання	Види контролю: тематичний, підсумковий, самоконтроль Форми контролю: тестові завдання, письмовий іспит
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	не застосовно
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, пов'язані з радіаційною безпекою.

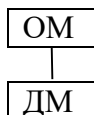
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	1. Знати вимоги законодавства в сфері використання ядерної енергії 2. Знати норми, правила, стандарти з радіаційної безпеки 3. Уміти забезпечувати мінімізацію впливу іонізуючого випромінювання на персонал, пацієнтів, навколишнє середовище 4. Дотримуватися вимог радіаційної безпеки на робочому місці 5. Уміти забезпечувати радіаційний захист 6. Уміти запобігати радіаційним аваріям
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Окрім професорсько-викладацького складу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, залучаються фахівці-практики з актуальним досвідом роботи за програмою з Держатомрегулювання України, НАМН України, МОЗ України, Національного інституту стратегічних досліджень, Національної комісії з радіаційного захисту населення України
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Повірене дозиметричне обладнання. Самозахищена рентгенівська цифрова установка КРДЦ-08-Альфа.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	немає
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	не застосовно
Міжнародна кредитна мобільність	не застосовно
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	на загальних підставах

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Перелік компонент ОП

Модуль	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
I	Основний модуль. Загальні питання з радіаційної безпеки (без урахування сфери використання ядерної енергії)	35	Тестовий контроль
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		35	
Вибіркові компоненти ОП			
II	Додатковий модуль. Радіаційна безпека при здійсненні окремих видів діяльності в сфері використання ядерної енергії (медицина)	15	Тестовий контроль
	Додатковий модуль. Радіаційна безпека при здійсненні окремих видів діяльності в сфері використання ядерної енергії (більшість галузей народного господарства)		
	Додатковий модуль. Радіаційна безпека при поводженні з радіоактивними відходами		
Загальний обсяг вибірових компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		50 год.	

Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ

Перевірка знань слухачів курсів підвищення кваліфікації зі спеціальності **Е5 Фізика та астрономія** галузі знань **Е Природничі науки, математика та статистика** проводиться у формі письмового підсумкового іспиту та завершується видачею свідоцтва встановленого зразка.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ З РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

	ОМ	ДМ
ЗК 1		+
ФК 1	+	+

ЗК – загальні компетентності

ФК – фахові компетентності

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ З РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

	ОМ	ДМ
ПРН 1	+	
ПРН 2	+	
ПРН 3		+
ПРН 4	+	+
ПРН 5	+	+
ПРН 6		+

ПРН – програмні результати навчання