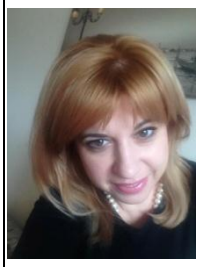
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	**Силабус навчальної дисципліни «Забезпечення екологічної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами» (Ensuring Environmental Safety in Radioactive Waste Management)** Освітньо-наукова програма: Екологія Спеціальність: Е2 «Екологія» Галузь знань: Е «Природничі науки, математика та статистика»
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 год.
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	**Предметом вивчення** є основні закономірності забезпечення екологічної небезпеки при поводженні з радіоактивними відходами. Причини і масштаби утворення в Україні радіоактивних відходів, методи забезпечення екологічної безпеки компонентів довкілля на різних стадіях поводження з радіоактивними відходами
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	**Метою дисципліни є** забезпечення базових знань стосовно наукових та гуманітарних аспектів екологічної безпеки з питань розвитку ядерної енергетики в Україні і створює навички розв'язання спеціалізованих задач мінімізації впливу радіоактивності на компоненти довкілля і аналізу технологій захисту навколишнього середовища на різних стадіях поводження з радіоактивними відходами.

Чому можна навчитися (результати навчання)	**ПР01**. Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології. **ПР02**. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. **ПР03.** Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях. **ПР04**. Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти. **ПР06.** Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. **ПР07**. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень. **ПР08**. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	**Загальні компетентності:** **ІК.** Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення **СК01**. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямах, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень **СК02**. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. **СК03**. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування

	СК05. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук. **СК06.** Здатність розробляти стратегії сталого розвитку комплексних інноваційних проєктів у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних проектів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: дисципліна складається з 1 модуля модуль №1 «Забезпечення екологічної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами» Природні радіонукліди. Природний радіаційний фон. Радіонукліди атомних вибухів. Радіонукліди ядерних реакторів. Техногенний радіаційний фон. Використання радіонуклідів в промисловості, наукових дослідженнях, медицині. Іонізуюче випромінювання. Види іонізуючого випромінювання. Особливості використання радіаційних джерел у медичних, наукових цілях, в промисловості, сільському господарстві. Види радіоактивних відходів. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку». Існуюча системи поводження з радіоактивними відходами в Україні. Забезпечення екологічної безпеки в процесах утворення, зберігання, транспортування і захоронення радіоактивних відходів Культура наукового виступу. Наукова дискусія. Комп'ютерна презентація наукового виступу.
	Види занять: лекційні, практичні заняття, тренінгові заняття. **Методи навчання**: пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, проблемного викладення, дослідницький. **Форми навчання**: очна, заочна.
Пререквізити	Базові знання природничих дисциплін, «Радіоекологія», «Управління відходами», «Екологічна безпека», «Моніторинг довкілля», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Оцінка впливу на довкілля»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	**Навчальна та наукова література:** 1. Радіобіологія : курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форм здобуття вищої освіти / уклад. Л. С. Патрєва, І. В. Каницька. Миколаїв, 2022. 107 с. 2. Екологія людини. Частина І. Радіоекологія [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. : В. О. Овсянкіна, Т. В. Крисенко, Ю. В. Носачова, О. В. Глушко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 60 с. 3. Р. В. Сайнецький І. В. Віштак. ЗАХОДИ З УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКУ ПРАЦІВНИКІВ.2024. https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/44427/164865.pdf?sequence=2&isAllowed=y 4. Парахненко В.Г., Гончарук В.В., Мандебура С.В. ПРИРОДООХОРОННЕ ЗАКОНОДАВСТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕХНОГЕННИХ ЗАГРОЗ У СФЕРІ РАДІОЕКОЛОГІЇ. Екологічні науки №4 (61). 2025. С. 52-56. **Закони України та розпорядження Кабінету Міністрів України** 1. «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 08.02.1995 № 39/95-ВР. 2. «Про поводження з радіоактивними відходами» від 30.06.1995 №

	255/95-ВР. 3. «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» від 14.01.1998 № 15/98ВР. 4. «Про охорону навколишнього природного середовища», від 25.06.1991№ 1264-XII. 5. «Про ратифікацію Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами» від 20.04.2000 № 1688-III. 6. «Про дозвільну діяльність в сфері використання ядерної енергії» від 11.01.2000 № 1370-XIV. 7. «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами» від 17.09.2008 року № 516-VI. 8. Стратегія поводження з радіоактивними відходами в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19.08.2009 № 990-р.. **Чинні норми, правила, стандарти** 1. НРБУ-97 ДГН 6.6.1.-6.5.001-98 Норми радіаційної безпеки України.сДержавні гігієнічні нормативи. 2. НРБУ-97/Д-2000 ДГН 6.6.1-6.5.061-2000 Норми радіаційної безпеки України. Доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення. Державні гігієнічні нормативи. Конспекти лекцій, доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії КАІ (httos://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9142? author oaae=6).
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія інноваційно-педагогічних технологій - 5.601 із застосуванням мультимедійних засобів та використанням системи електронного навчання на платформі Google
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, диференційований залік
Кафедра	екології, хімії та хімічної технології
Факультет	наук про здоров'я
Викладач(і)	 **ПАВЛЮХ ЛЕСЯ ІВАНІВНА** **Посада:** професор **Вчене звання:** доцент **Науковий ступінь:** доктор технічних наук **Профайл викладача:** https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/pavliukh-lesia-ivanivna/ Профіль ORCID: 0000-0002-7715-4601 Профіль SCOPUS https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207686724 Профіль GOOGLE SCOLAR https://scholar.google.com/citations?user=QmmYChsAAAAJ&hl=uk **Тел.: +38 0507200862** **E-mail:** lesia.pavliukh@npp.kai.edu.ua **Робоче місце: 5.609**
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою. Практичні заняття з навчальної дисципліни базуються на наукових публікаціях та дослідженнях викладача
Лінк на дисципліну	Посилання (у разі Google Classroom посилання з кодом доступу)
Максимальна кількість слухачів	50