Рівненський державний гуманітарний університет
Факультет менеджменту, економіки та природничо-технологічної освіти
Кафедра природничих наук

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни /освітнього компонента	Радіохімія та радіоекологія
Освітня програма	Середня освіта (Хімія)
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання Українська	Українська
Викладач	Костолович Марія Ігорівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук
CV викладача на сайті кафедри	https://pnmn.rshu.edu.ua/professor/kostolovych-mariya-igorivna
E-mail викладача	kostolovychm@gmail.com

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Радіохімія та радіоекологія» є формування у здобувачів знань про фізико-хімічні властивості радіоактивних елементів, закономірності перебігу радіоактивних процесів, механізми міграції радіонуклідів у довкіллі та їхній вплив на екосистеми й здоров'я людини.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- ознайомлення з основними поняттями та закономірностями радіоактивних перетворень, з сучасними методами дослідження радіоактивних процесів;
- ознайомлення з основами ядерної енергетики, застосування радіоактивних речовин;

- ознайомлення з джерелами і шляхами поширення радіоактивного забруднення;

- розуміння основних закономірностей біологічної дії іонізуючого випромінювання;

- ознайомлення з методами захисту організму від пошкоджуючої дії радіації та нормами радіаційної безпеки.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 09. Здатність проводити хімічні дослідження на відповідному рівні.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 04. Здатність застосовувати сучасні методи математичних, фізичних, хімічних, фізико-хімічних та біологічних досліджень щодо аналізу хімічних явищ (природного і техногенного походження) для встановлення якісного, кількісного складу речовин, їх будови, властивостей, синтезу нових речовин.

ФК 11. Здатність планувати та організовувати навчальні та наукові дослідження на відповідному рівні, впроваджувати та генерувати нові ідеї щодо розв'язання освітніх проблем, використовувати та інтерпретувати результати їх досліджень, формулювати висновки та рекомендації.

Програмні результати навчання:

ПРН 02. Знає та вміє оперувати сучасною термінологією і номенклатурою, розуміє основні концепції, закони, теорії та загальну структуру хімічних наук, орієнтується на її сучасні досягнення, знає історичні етапи їх розвитку.

ПРН 03. Знає класифікацію, будову хімічних елементів, а також властивості та способи одержання неорганічних та органічних сполук, головні типи хімічних реакцій, основні термодинамічні та кінетичні закономірності їх перебігу, генетичні взаємозв'язки між ними.

ПРН 07. Уміє аналізувати явища як природного, так і техногенного походження з точки зору фундаментальних законів та закономірностей фізики, хімії та математики.

ПРН 08. Усвідомлює хіміко-екологічні основи природокористування, розуміє сутність взаємозв'язків між природним середовищем, людиною й суспільством та важливість збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства.

ПРН 09. Володіє різними методами та технологіями розв'язування розрахункових та експериментальних задач з хімії та методики навчання їх учнів.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи радіохімії та радіоекології

Тема 1. Вступ до курсу. Фізичні основи радіохімії та радіоекології.

Тема 2. Хімія радіоактивних елементів.

Тема 3. Основи ядерної енергетики. Застосування радіоактивних речовин.

Змістовий модуль 2. Радіаційне забруднення навколишнього середовища та безпека населення

Тема 4. Джерела опромінення людини іонізуючою радіацією.

Тема 5. Біологічна дія іонізуючих випромінювань.

Тема 6. Нормування радіаційного навантаження.

Тема 7. Основні санітарні правила протирадіаційного захисту.