

Код та назва дисципліни українською мовою / Назва дисципліни англійською мовою	3-E1-091-7_Радіобіологія гідробіонтів/ Radiobiology of hydrobionts
Рекомендується для галузі знань (<i>спеціальності, освітньої програми</i>)	Для усіх спеціальностей галузей знань
Кафедра	Загальної біології та водних біоресурсів
П.І.П. НПП (<i>за можливості</i>)	Маренков Олег Миколайович
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
КУРС, семестр (<i>на якому буде викладатись</i>)	Курс: будь-який, семестр: будь-який
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з біології
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення радіобіології гідробіонтів дозволяє глибше зрозуміти, як іонізуюче випромінювання впливає на організми водних екосистем на клітинному, органному, популяційному та екосистемному рівнях. У сучасних умовах (зокрема після аварій на ЧАЕС, Фукусімі, ризиків на ЗАЕС) особливо актуальним є моніторинг біобезпеки водойм і вивчення механізмів адаптації гідробіонтів до радіаційного навантаження. Ця дисципліна формує компетенції, необхідні для екотоксикологічного аналізу, прогнозування ризиків, розробки заходів із реабілітації водних середовищ. Водночас це дає змогу залучати біоіндикаторні види до радіоекологічного моніторингу та впроваджувати міжнародні стандарти оцінки стану довкілля.
Перелік тем з дисципліни	1. Вступ до радіобіології: основні поняття, історія розвитку, значення для водної екології 2. Джерела іонізуючого випромінювання у водному середовищі: природні, техногенні, глобальні 3. Фізико-хімічні властивості радіонуклідів у воді та їх міграція у водних екосистемах 4. Механізми дії іонізуючого випромінювання на клітини та тканини гідробіонтів 5. Біохімічні та молекулярні ефекти: окислювальний стрес, порушення ДНК, білковий метаболізм 6. Індивідуальна радіочутливість гідробіонтів: залежність від виду, віку, умов середовища 7. Гематологічні, морфологічні та репродуктивні зміни у риб та інших водних тварин під дією радіації 8. Мутагенний та канцерогенний ефект іонізуючого випромінювання у водних організмів 9. Методи оцінки радіобіологічних ефектів: біотести, мікроядерний тест, гістологічний аналіз 10. Біоіндикація та біомоніторинг радіоактивного забруднення водойм 11. Накопичення радіонуклідів у трофічних ланцюгах: біоконцентрація та біомагніфікація

	12. Радіоекологічна оцінка водних екосистем: підходи, нормативи, міжнародні протоколи (ICRP, IAEA) 13. Екологічна безпека та реабілітація водойм, забруднених радіонуклідами 14. Прикладні аспекти: Зона відчуження ЧАЕС, ЗАЕС, вплив воєнних дій на радіаційний режим водойм
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Набуті знання та вміння з радіобіології гідробіонтів дозволяють аналізувати вплив іонізуючого випромінювання на водні організми та оцінювати екологічний стан забруднених водойм. Здобуті компетентності забезпечують здатність проводити наукові дослідження, здійснювати біоіндикацію та моніторинг, застосовувати сучасні методи оцінки радіаційного навантаження на водні екосистеми. Ці уміння можуть бути використані у практиці екологічного аудиту, управлінні ризиками, природоохоронній діяльності та при розробці стратегій реабілітації радіаційно уражених територій.
Очікувані результати навчання	У результаті вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти опановують знання про дію іонізуючого випромінювання на водні організми, механізми радіобіологічних змін на різних рівнях організації живого, а також особливості міграції радіонуклідів у водному середовищі. Студенти набувають умінь використовувати методи біоіндикації та оцінки радіоекологічного стану водойм, аналізувати результати спостережень і формулювати висновки щодо впливу радіації на біоту. Отримані компетентності дозволяють застосовувати знання у науково-дослідній, аналітичній та природоохоронній діяльності, пов'язаній із моніторингом та реабілітацією радіаційно забруднених водних екосистем.
Інформаційне забезпечення	Презентації, навчальні кінофільми, демонстраційні установки, лабораторії ННК «Акваріум», атестована НДЛ гідробіології, іхтіології та радіобіології.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційний залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр / мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	20

Декан факультету _____

Олена СЕВЕРИНОВСЬКА