

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

факультет агротехнологій та екології
кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту
довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова навчальна дисципліна)

РАДІОБІОЛОГІЯ ТА РАДІОЕКОЛОГІЯ

Розробник:
Марина Піщаленко
доцент кафедри захисту рослин,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Полтава 2021-2022 н/р.

Назва навчальної дисципліни	Радіобіологія та радіоекологія вибіркова навчальна дисципліна
Контактні дані розробника, який залучений до викладання	Викладач: Марина Піщаленко, -к.с-г.н, доцент Контакти : ауд. 77, навчальний корпус №1 E-mail: marina_pischalenko@ukr.net
Сторінка викладача	https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatoliivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	101 Екологія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з природничих наук

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна формує систему знань щодо галузі засвоєння студентами: наукових знань з радіобіології та радіоекології, забезпечення розвитку їх пізнавальних здібностей, практичних навиків, формування у майбутніх спеціалістів наукових поглядів та переконань; теоретичну та практичну підготовку студентів із урахуванням сучасних тенденцій розвитку біологічних наук, що забезпечує рішення випускником завдань майбутньої професійної діяльності

ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою вивчення навчальної дисципліни: сформувати цілісне уявлення про радіаційний фон навколишнього середовища, поширення, міграцію і вплив природних та штучних радіоактивних елементів в біосфері, вивчення дії радіації на людину та довкілля.

Основними завданнями навчальної дисципліни:

- формування у студентів знань про джерела радіоактивних забруднень та характер міграції радіонуклідів в екосистемах;
- формування у студентів системи знань про механізм дії радіації на живі організми і особливо людину;
- сформувати систему знань, вмінь та навичок які дозволять прогнозувати вплив радіаційного випромінювання на довкілля;
- формування базових відомостей про природні радіохімічні процеси що перебігають навколишньому середовищі (або в біосфері);

– ознайомити студентів із сучасними методами радіоекологічних досліджень, методиками вимірювання доз, діагностичними, лікувальними, побутовими

КОМПЕТЕНТНОСТІ:

ЗАГАЛЬНІ:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФАХОВІ:

ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

Методи навчання: МН1 – словесні методи; МН 2 – наочні методи; МН 3- практичні методи. МНЛ 1 індуктивний; НМЛ2 – дедуктивний; НМЛ 4 – аналітичний; НМЛ синтетичний; НМЛ 6 – порівняння, НМЛ – узагальнення; МНМ1 – репродуктивний, МНМ3- проблемно-пошуковий, МНМ 5- дослідницький. МНСР1 – методи самостійної роботи вдома. МСМ 2 методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності. МНІ 1- бінарні методи. МНІ 2 інтегровані методи. МНІ 4 – комп'ютерні і мультимедійні методи.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ до радіоекології. Явище радіоактивності та його фізична сутність.

Тема 2. Радіонукліди в навколишньому середовищі.

Тема 3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.

Тема 4. Надходження радіонуклідів у екосистему.

Тема 5. Дозиметрія. Дозиметричні одиниці в радіоекології

Тема 6. Вплив радіонуклідів на людину, рослини і тварин.

Тема 7. Міграція радіонуклідів в морських, прісноводних та наземних екосистемах.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Усього	Денна форма навчання		
		л	лаб	с.р.
Тема 1. Вступ до радіоекології. Явище радіоактивності та його фізична сутність.	9	2	2	5
Тема 2. Радіонукліди в навколишньому середовищі.	14	2	2	10
Тема 3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.	14	2	2	10
Тема 4. Надходження радіонуклідів у екосистему.	14	2	2	10
Тема 5. Дозиметрія. Дозиметричні одиниці в радіоекології	9	2	2	5
Тема 6. Вплив радіонуклідів на людину, рослини і тварин.	14	2	2	10
Тема 7. Міграція радіонуклідів в морських, прісноводних та наземних екосистемах.	16	4	2	10
Усього годин	90	16	14	60

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб) і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права: надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Дедлайни та перекладання. Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності з поважних причин та з дозволу деканату.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
<p>ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p>	<p>МН1 – словесні методи; МН 2 – наочні методи; МН 3- практичні методи. МНЛ 1 індуктивний; НМЛ2 – дедуктивний; НМЛ 4 –аналітичний; НМЛ синтетичний; НМЛ 6 – порівняння, НМЛ – узагальнення; МНМ1– епродуктивний, МНМ3 - проблемно-пошуковий; МНМ 5 –дослідницький; МНСР1 – методи самостійної роботи вдома; МСМ2 методи стимулювання і мотивації обов’язку й відповідальності. МНІ 1-бінарні методи. МНІ 2 інтегровані методи. МНІ 4 – комп’ютерні і мультимедійні методи.</p>	<p>опитування, виконання завдань самостійної роботи; контрольна робота</p>

КРИТЕРІЇ УСПІШНОГО ОПАНУВАННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
<p>. ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля</p>	100	100	60

та оптимального природокористування.			
Разом	100	100	60

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НАЦІОНАЛЬНА ТА ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74 – 81	C	
64 -73	D	
60 – 63	E	
35-59	FX	Не зараховано
0 - 34	F	

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Гудков І.М., Кашпаров В.О., Паренюк О.Ю. Радіоекологічний моніторинг: навчальний посібник. Київ, 2019. 188 с.
2. Гудков І.М., Гайченко В.А., Кашпаров В.О. та інші. Радіоекологія: Навчальний посібник / За редакцією академіка НААН України І.М. Гудкова. Вид. 2-ге доповнене. стереотипне. – Херсон.: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. – 468 с.
3. Основи радіоекології: Навч. посіб. / Ю.О. Кутлахмедов, В.І. Корогодін, В.К. Кольтовер; За ред. В.П. Зотова. – К.: Вища школа, 2003. – 319с.
4. Практикум з радіобіології та радіоекології: навчальний посібник / [В.А. Гайченко, І.М. Гудков, В.О. Кашпаров, В.О. Кіцно, М.М. Лазарєв]. Вид. 2-е доповнене. – Херсон: Стереотип. вид. – Херсон. – ОЛДІ ПЛЮС, 2014. – 278 с.
5. Радіобіологія: підручник / І.М. Гудков. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. – 504 с.
6. Радіоекологія. Практикум. Навчальний посібник / [М.О. Клименко., А.М. Прищепа., О.О. Лебедь] – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. – 404 с.

Допоміжні:

1. Медична біологія: Підручник для студ. вищ. мед.навч. закл. / ред. В. П. Пішак, Ю. І. Бажора. - вид. 2-ге, переробл. та допов. - Вінниця: Нова Книга, 2009. - 608 с.

2. Біологія: довідник для абітурієнтів. Кучеренко М.С., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М., Матишевська О.П. К.: Генеза, 2003. - 496 с.
3. Людина. Навчальний атлас з анатомії і фізіології. Під ред. Т. Смика.- Львів: БаК, 2000. – 240 с.

Інформаційні

1.<http://smcae.kiev.ua>

2.<http://pdaa.edu.ua>