

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та
природокористування

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра екології, технології захисту навколишнього
середовища та лісового господарства

05-02-374М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи

з навчальної дисципліни «**Екологічна безпека регіонів**»

для здобувачів вищої освіти другого

(магістерського) рівня

за освітньо-професійною програмою «Технології захисту

навколишнього середовища» спеціальності 183

«Технології захисту навколишнього середовища»

денної та заочної форми навчання

Рекомендовано

науково-методичною радою

з якості ННІАЗ

Протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до самостійної роботи навчальної дисципліни «Екологічна безпека регіонів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» денної та заочної форми навчання. [Електронне видання] / Прищеп А. М., Ковальчук Н. С., Брежицька О. А., Варжель О. В. – Рівне : НУВГП, 2023. – 28 с.

Укладачі: Прищеп А. М., д.с.-г.н., професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

Ковальчук Н. С., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

Брежицька О. А., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

Варжель О. В., д. філософії, старший викладач кафедри землеустрою, моніторингу, кадастру та геоінформатики.

Відповідальний за випуск: Клименко М. О., д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Керівник групи забезпечення спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Прищеп А. М.

© А. М. Прищеп,
Н. С. Ковальчук,
О. А. Брежицька,
О. В. Варжель, 2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

Передмова	4
1. Опис навчальної дисципліни	6
2. Актуальність, мета, завдання дисципліни	7
3. Компетентності, програмні результати навчання	8
4. Зміст навчальної дисципліни	8
5. Тести для самоконтролю знань	17
6. Методи контролю	24
Рекомендована література	25
Інформаційні ресурси	28

ПЕРЕДМОВА

Програма початкової дисципліни «Екологічна безпека регіонів» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Метою вивчення дисципліни «Екологічна безпека регіонів» студентами є формування у здобувачів вищої освіти цілісного підходу до здійснення діагностики екологічної безпеки регіону її оцінки та пропозицій природоохоронних заходів.

Завданням дисципліни є надбання навичок реалізації стратегії забезпечення екологічної безпеки з врахуванням регіональних особливостей в межах концепції сталого розвитку.

У результаті вивчення дисципліни, студенти повинні знати:

- зміст поняття екологічної безпеки регіону;
- фактори глобального, міжнародного, національного, регіонального та локального значення, відповідно до прийнятої класифікації видів екологічної безпеки за територіальною ознакою;
- методи та інструменти зі спостереження, збирання, обробки, аналізу, прогнозу інформації про систему «довкілля-населення-економіка»;
- принципи галузевого та територіального підходу до екологічного управління.

вміти:

- виявляти диспропорції розвитку (слабкі місця у галузі екологічної безпеки, структури природокористувачів, забруднювачів у регіоні тощо) що можуть спричинити порушення екологічної рівноваги;
- розпізнавати екодеструктивні чинники, оперативно реагувати для їх локалізації та знешкодження;

- оцінити показники екологічної безпеки регіонів України.

- приймати управлінські рішення щодо забезпечення екологічної безпеки та соціально-економічного розвитку регіону.

- усвідомлювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів

Після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог;

- розробляти системи управління екологічною безпекою регіонів, підприємств та організацій.

- до формування стратегічних завдань забезпечення екологічної безпеки регіону та сталого розвитку суспільства;

- розробляти системи управління екологічною безпекою регіонів, підприємств та організацій;

- розробляти та управляти проектами, щодо впровадження основної та додаткової стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону;

- до формування планів дій що до збереження навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки регіонів.

Самостійна робота здобувача проходить у вільний від аудиторних занять час та передбачає: засвоєння лекційного матеріалу, підготовки до практичних занять, самостійного опрацювання окремих питань теоретичного матеріалу з використанням рекомендованої літератури та інформаційних ресурсів, участь у олімпіадах, конкурсах науково-дослідницьких робіт з тематикою в межах навчальної дисципліни. Студенти всіх форм навчання

мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу «Екологічна безпека регіонів» на навчальній платформі Moodle (режим доступу; <https://exam.nuwm.edu.ua/user/view.php?id=107&course=148> 5.

Для самостійного вивчення дисципліни є відповідна основна та допоміжна література.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ступінь вищої освіти	<i>Магістр</i>
Освітня програма	Технології захисту навколишнього середовища
Спеціальність	<i>183 Технології захисту навколишнього середовища</i> <i>»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік навчання, 2 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5 кредитів ЄКТС</i>
Лекції:	<i>26 год. – денна форма</i> <i>2 год. – заочна форма</i>
Практичні роботи :	<i>24 год. – денна форма</i> <i>14 год. - заочна форма</i>
Самостійна робота:	<i>100 год – денна форма</i> <i>134 – заочна форма</i>
Курсова робота:	Не має
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

2. АКТУАЛЬНІСТЬ, МЕТА, ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Актуальність. Екологічний стан стає обмежувальним чинником для сталого розвитку країни в цілому, а також окремих регіонів. Виникає питання оцінки рівня екологічної безпеки територій. Навчальна дисципліна вивчає наступні питання: сутність та зміст екологічної безпеки регіону; фактори впливу на екологічну безпеку регіону; організаційно-економічний механізм забезпечення екологічної безпеки регіону; методичні основи діагностики екологічної безпеки регіону. Екологічна безпека є складовою національної безпеки. Подолання небезпек природного та техногенного характеру, є актуальним питанням сьогодення.

Метою вивчення дисципліни “Екологічна безпека регіонів” студентами є формування у студентів цілісного підходу до здійснення діагностики екологічної безпеки регіону її оцінки та пропозицій природоохоронних заходів, котрі направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях. Завдання навчальної дисципліни полягає у: формуванні знань, вмінь та навичок, щодо оцінювання динамічної системи «довкілля-населення – виробничо-господарський комплекс (економіка)» з позицій забезпечення екологічної безпеки, виявлення екодеструктивних чинників, загроз та небезпек для довкілля та людини; в оцінюванні загроз фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери; вмінні аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів; обгунтуванні та виборі стратегії забезпечення екологічної безпеки регіонів за різних екологічних та економічних умов.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності
<p>ЗК01 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;</p> <p>ЗК05 Здатність приймати обґрунтовані рішення;</p> <p>ЗК07 Здійснення безпечної діяльності;</p> <p>СК01 Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля;</p> <p>СК08 Здатність до вибору стратегій та технологій захисту складових навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку в умовах швидкої трансформації природного середовища.</p>
Програмні результати навчання
<p>ПР04 Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях;</p> <p>ПР09 Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів;</p> <p>ПР16 Здійснювати вибір стратегій та технологій захисту складових навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки, сталого розвитку в умовах швидкої трансформації природного середовища</p>

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Концептуальні засади екологічної безпеки регіонів

Тема 1. Екологічна безпека регіонів та

забезпечення її в умовах швидкої трансформації природного середовища

Концептуальні засади екологічної безпеки. Сутність та зміст екологічної безпеки регіону. Підхід, суб'єкт та мета екологічної безпеки. Характеристика екологічної безпеки на сучасному етапі суспільного розвитку. Стратегія сталого розвитку в галузі вирішення екологічних проблем. Забезпечення екологічної безпеки регіонів в умовах швидкої трансформації природного середовища

Література [1,2,4,9,10]

Запитання для самоперевірки знань

1.З'ясуйте сутність поняття «Екологічна безпека регіонів».

2.Охарактеризуйте сучасний стан екологічної безпеки регіонів України.

3.Наведіть приклади техногенних чинників, які призводять до трансформації природного середовища.

4.Яка мета та завдання екологічної безпеки на сучасному етапі розвитку держави.

Тема 2. Фактори впливу на екологічну безпеку регіону

Характеристика регіонів України за рівнями економічного розвитку, інтенсивності природокористування та техногенного тиску на навколишнє середовище. Розмежування факторів впливу на стан екологічної безпеки за рівнем впливу. Класифікація факторів впливу на екологічну безпеку регіонів. Загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення та його впливу на довкілля і людину. Природні та техногенні фактори порушення екологічної безпеки.

Література [1,2,3,4,5,9,10, 12, 19]

Запитання для самоперевірки знань

1.З'ясуйте рівень техногенного тиску на регіони України, виділіть відмінності.

2. Природні фактори порушення екологічної безпеки, з'ясуйте регіональний аспект.

3. Техногенні фактори порушення екологічної безпеки, з'ясуйте регіональний аспект.

4.Наведіть приклади загроз фізичного, хімічного та біологічного забруднення та його впливу на довкілля і людину.

5. Якісна та кількісна характеристика факторів впливу на екологічну безпеку.

Тема 3. Основні напрями державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України

Державна система контролю і управління охороною навколишнього природного середовища. Соціально-економічні та промислові аспекти екологічної безпеки. Законодавче та нормативно-правове регулювання екологічної діяльності. Створення та розповсюдження екологічно сприятливих технологій.

Література [4,9,11]

Запитання для самоперевірки знань

1.Що собою являє Державна система контролю і управління охороною навколишнього природного середовища?

2.Потенційно-небезпечні об'єкти та вплив їх на формування екологічної безпеки регіонів.

3.Екологічно дружні технології та їхня роль у забезпеченні екологічної безпеки України.

Тема 4. Особливості угоди про асоціацію з ЄС в сфері екологічної безпеки

Зниження екологічних ризиків та безпечне довкілля. Зелена економіка, циркулярна економіка та екологічна

безпека, як пріоритети ЄС та України. Екологічна трансформація секторів економіки. Зелені технології, інфраструктура і механізми реалізації. Екологічна складова Угоди про асоціацію з ЄС. Політика Європейського Союзу у сфері навколишнього середовища. Екологічний моніторинг в системі адаптації до стандартів ЄС.

Література [9,10]

Запитання для самоперевірки знань

1. Яким чином, можна знизити екологічні небезпеки та ризики?
2. Трансформація секторів економіки та їхня екологізація, наведіть кращі практики.
3. Проаналізуйте екологічну складову Угоди про асоціацію з ЄС.
4. Роль екологічного моніторингу в системі адаптації до стандартів ЄС.

Тема 5. Наслідки воєнних дій РФ для регіонів України. Екозагрози та збитки для екологічних систем.

Втрати виробничої інфраструктури, ресурсів. Зміни довкілля внаслідок воєнної агресії Росії. Наслідки для водних, лісових екологічних систем, втрата лісових, земельних ресурсів, порушення природно-заповідних територій. Викиди небезпечних речовин у довкілля внаслідок пожеж (лісові, воєнної техніки, мастильних матеріалів), вибухів. Небезпечні відходи. Повоєнне відновлення України, стратегічні складові забезпечення екологічної безпеки, в тому числі радіаційної, хімічної.

Література [6,9]

Запитання для самоперевірки знань

1. Наслідки для водних, лісових екологічних систем воєнних дій для прифронтових, тилкових регіонів. Особливості забруднення територій воєнних дій.
2. Втрата лісових, земельних ресурсів, порушення природно-заповідних територій внаслідок

- воєнних дій.
3. Викиди небезпечних речовин у довкілля внаслідок пожеж (лісові, воєної техніки, мастильних матеріалів), вибухів.
 4. Назвіть основні складові плану відновлення України, а саме розділу «Екологічна безпека»

Тема 6. Біобезпека, як складова екологічної безпеки

Основні принципи державної системи біологічної безпеки. Основні напрямки формування та функціонування біологічної безпеки на рівні держави. Сучасні біотехнології та питання біобезпеки Використання біотехнологій в секторах економіки. Поводження з генетично модифікованими організмами.

Література [3,7,8]

Запитання для самоперевірки знань

1. Що таке боофезпека, та її роль і формуванні екологічної безпеки?
2. Які вимоги є підчас впровадження біотехнорлогій.
3. Що таке генетично модифікованими організмами?
4. Наслідки застосудвння генетично модифікованих організмів для природних екоситсм: ризику та небезпеки.

Тема 7 Сутність ризику в управлінні екологічною безпекою регіонів

Екологічний ризик, аналіз та методологія оцінки.

Екологічний ризик від дії безперервного забруднювача (канцерогену). Екологічний ризик від дії порогового забруднювача (неканцерогену). Імовірнісна оцінка ризику. Поняття про невизначеність Характеристика невизначеності (якісна, кількісна). Управління ризиком.

Література [4,5,10]

Запитання для самоперевірки знань

1. З'ясуйте сутність поняття «ризик», «екологічний ризик».
2. Наведіть приклади потенційних природних та техногенних небезпек регіонів.
3. Як можна оцінити екологічний ризик від дії безперервного забруднювача (канцерогену).
4. Екологічний ризик від дії порогового забруднювача (неканцерогену): сутність та оцінка.
5. Імовірна оцінка ризику.

Змістовий модуль 2. Діагностика та стратегічні пріоритети екологічної безпеки регіонів

Тема 8 Система діагностики екологічної безпеки

Інформаційно-аналітичний базис забезпечення екологічної безпеки в регіоні. Взаємозв'язок соціально-економічних, техніко-технологічних показників із рівнем екологічної безпеки регіону. Концептуальна схема системи діагностики екологічної безпеки регіону. Проблема повноти та достовірності даних, отриманих в рамках обов'язкової статистичної звітності підприємств.

Література [1,2.]

Запитання для самоперевірки знань

1. Яким чином пов'язані соціально-економічні, техніко-технологічні показники із рівнем екологічної безпеки регіону?
2. З'ясуйте суть концептуальна схеми діагностики екологічної безпеки регіону?
3. Що таке діагностика екологічної безпеки?
4. Які поєрібно мати бази даних для діагностики екологічної безпеки?
5. Які відомості підприємства використовують при діагностиці екологічної безпеки.

Тема 9. Методичні основи діагностики екологічної безпеки регіону.

Принципи інтегральних оцінок екологічної ситуації в регіоні. Етапи діагностики екологічної безпеки регіону. Система показників рівня екологічної безпеки регіону. Характеристика ресурсного, біоцентричного та антропоцентричного блоку. Типологія регіонів за рівнем екологічної безпеки. Територіальна диспропорційність економічного та соціального розвитку регіонів України. Якісні характеристики та раціональність використання природних ресурсів. Медико-демографічна ситуація регіонів. Динаміка інтегрального рівня екологічної безпеки регіонів України: екодеструктивні та екоконструктивні тенденції.

Література [2,11,13,14,15,16,17,18]

Запитання для самоперевірки знань

1. Наведіть приклади інтегральних оцінок екологічних ситуацій, їх принципи та цілі.
2. З'ясуйте етапи діагностики екологічної безпеки регіону.
3. Які показники використовують для оцінки екологічної безпеки регіонів.
4. Охарактеризуйте ресурсний, біоцентричний та антропоцентричний блок екологічної безпеки.
5. Чим зумовлена територіальна диспропорція економічного та соціального розвитку регіонів України.

Тема 10. Формування та реалізація стратегічних пріоритетів у забезпеченні екологічної безпеки регіону.

Поняття стратегії екологічної безпеки регіону. Методичні підходи до вибору стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону. Основні вимоги до стратегічного забезпечення екологічної безпеки регіону. Можливості зміни екологічної ситуації у регіонах в екологічно ризиковому стані.

Література [1,2,11]

Запитання для самоперевірки знань

1. Що таке стратегія забезпечення екологічної безпеки регіонів? Дайте визначення.
2. Охарактеризуйте методичні підходи до вибору стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.
3. Основні складові стратегії екологічної безпеки регіонів.
4. Основні стани регіонів, які враховують при виборі стратегії екологічної безпеки регіонів.

Тема 11. Критерії вибору основної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону

Критерії вибору основної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону. Резистентна, реструктивна, дисипативна, супортивна основні стратегії, їхні характеристика та принципи вибору.

Література [1,2.]

Запитання для самоперевірки знань

1. Назвіть основні критерії вибору основної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіонів.
2. З'ясуйте сутність резистентної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.
3. З'ясуйте сутність реструктивної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.
4. З'ясуйте сутність дисипативної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.
5. З'ясуйте сутність супортивної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.

Тема 12. Допоміжні стратегії забезпечення екологічної безпеки регіонів

Критерії та принципи підбору. Характеристика стратегічних полів фінансового забезпечення регіону для

досягнення екологічної безпеки. Концентрична, активна, дифузна та інтенсивна допоміжні стратегії.

Література [1,2.]

Запитання для самоперевірки знань

1. Назвіть основні критерії вибору допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіонів.

2. З'ясуйте сутність концентричної допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.

3. З'ясуйте сутність активної допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.

4. З'ясуйте сутність дифузної допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.

5. З'ясуйте сутність інтенсивної допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.

ТЕМА 13. Формування інструментарію забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні

Критерії відбору інструментів забезпечення екологічної безпеки. Алгоритм вибору інструментів. Етапи екологічного життєвого циклу виробів та можливі інструменти впливу на них. Метод побудови ланцюжків екологічної цінності для цільових груп забруднювачів-споживачів. Узагальнення передумов досягнення екологічно безпечного розвитку регіонів

Література [1,2.]

Запитання для самоперевірки знань

1. Проаналізуйте алгоритм вибору інструментів для забезпечення екологічної безпеки.

2. Розкрийте сутність методу побудови ланцюгів екологічної цінності для цільових груп забруднювачів.

3. Які є критерії відбору інструментів забезпечення екологічної безпеки? Охарактеризуйте їх.

5.ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Показники за якими перевищення фактичних даних над максимальними є сприятливими для екологічної безпеки регіону це-

- стимулятори
- дестимулятори
- немає правильних відповідей
- деструктори
- позитивні

2. Показники якими перевищення фактичних даних над мінімальними негативно відображаються на рівні екологічної безпеки регіону це -

- стимулятори
- дестимулятори
- немає правильних відповідей
- негативні
- позитивні

3.Для індикаторів-стимуляторів рівень екологічної безпеки доцільно визначати на основі такої формули, яка відображає відношення значення фактичного показника до максимального значення цього показника

- так
- ні

4.Для індикаторів-дестимуляторів рівень екологічної безпеки доцільно визначати на основі такої формули, яка відображає відношення значення фактичного показника до максимального значення цього показника

- так
- ні

5. Для індикаторів-дестимуляторів рівень екологічної безпеки доцільно визначати на основі такої формули, яка

відображає відношення значення мінімального індикатора до значення фактичного показника

-так

-ні

6. Для індикаторів-стимуляторів рівень екологічної безпеки доцільно визначати на основі такої формули, яка відображає відношення значення мінімального індикатора до значення фактичного показника

-так

-ні

7. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,6756 -1 це відповідає наступному екологічному стану

-Екологічно безпечному стану

-Екологічно ризиковому стану

-Екологічно загрозливому стану

-Екологічно небезпечному стану

8. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,4834 - 0,6756 це відповідає наступному екологічному стану

-Екологічно безпечному стану

-Екологічно ризиковому стану

-Екологічно загрозливому стану

-Екологічно небезпечному стану

9. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1919-0,4833 це відповідає наступному екологічному стану

-Екологічно безпечному стану

-Екологічно ризиковому стану

-Екологічно загрозливому стану

-Екологічно небезпечному стану

10. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1918-0 це відповідає наступному екологічному стану

- Екологічно безпечному стану
- Екологічно ризиковому стану
- Екологічно загрозливому стану
- Екологічно небезпечному стану

11. Визначте рівні екологічної безпеки

- екологічно безпечний стан
- екологічно ризиковий стан
- екологічно загрозливий стан
- екологічно небезпечний стан
- екологічно стабільний стан

12. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,6756 -1 це відповідає екологічно безпечному стану

- так
- ні
- ?

Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,6756 -1 це відповідає наступному екологічному стану екологічно небезпечному стану

- так
- ні

13. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,6756 -1 це відповідає екологічно ризиковому стану

- так
- ні

14. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,6756 -1 це відповідає екологічно загрозливому стану

- так

-ні

15. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,4834 - 0,6756 це відповідає екологічно ризиковому стану

-так

-ні

16. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,4834 - 0,6756 це відповідає екологічно безпечному стану

-так

-ні

17. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,4834 - 0,6756 це відповідає екологічно загрозовому стану

-так

-ні

18. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,4834 - 0,6756 це відповідає екологічно небезпечному стану

-так

-ні

19. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1919-0,4833 це відповідає екологічно загрозовому стану

-так

-ні

20. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1919-0,4833 це відповідає екологічно небезпечному стану

-так

-ні

21. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1919-0,4833 це відповідає екологічно ризиковому стану

-так

-ні

22. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1919-0,4833 це відповідає екологічно безпечному стану

-так

-ні

23. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1918-0 це відповідає екологічно небезпечному стану

-так

-ні

24. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1918-0 це відповідає екологічно безпечному стану

-так

-ні

25. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1918-0 це відповідає екологічно ризиковому стану

-так

-ні

26. Кількісне значення рівня екологічної безпеки - небезпеки регіону d_i дорівнює 0,1918-0 це відповідає екологічно загрозовому стану

-так

-ні

27. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно безпечним станом

-0,79

-0,45

-0,55

-0,35

-0

28. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно ризиковим станом

-0,6

-0,8

-0,3

-0,1

-0

29. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно загрозливим станом

-0,4

-0,5

-0,6

-0,7

-1

30. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно небезпечним станом

-0,1

-0,2

-0,8

-0,9

-1

31. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно безпечним станом

-1

-0,6

-0

-0,65
-0,2

31. Встановіть за кількісним значенням район з екологічно небезпечним станом

-0
-0,8
-0,85
-0,95
-0,36
-0,5

32. Виберіть типи основної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону

-резистентна стратегія
-рестутивна стратегія
-дисипативна стратегія
-супортивна стратегія
-дифузна стратегія

33. Виберіть типи допоміжної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону

-резистентна стратегія
-рестутивна стратегія
-дисипативна стратегія
-супортивна стратегія
-дифузна стратегія

34. Які із перерахованих стратегій не відносяться до допоміжних.

-концентрична
-активна
-дифузна
-інтенсивна
-рестутивна

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки;
- 40 балів – модульні контролю (20-20).

Всього 100 балів.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	
60-63	задовільно
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

ЛІТЕРАТУРА

Рекомендована література (основна)

1. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування / Б. М.Данилишин, А. В. Степаненко, О. М. Ральчук та ін. ; за редакцією д.е.н., проф., чл.-кор. НАН України Б. М. Данилишина. К. : Наук. думка, 2008. Т1. 392 с.
2. Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика і механізм забезпечення : монографія. Луцьк : «Надстир'я», 2007. 280 с.
3. Біологічна безпека України / Андрейчин М. А. та ін. ; за заг. ред. Величка М. В., Радченка В. Г. ; Нац. акад. Служби безпеки України, Наук. центр превентив. токсикології, харч. та хім. безпеки ім. Л. І. Медведя М-ва охорони здоров'я України. Київ : Нац. акад. СБУ, 2016. 783 с.
4. Екологічна безпека : підручник / Шмандій В. М.,

- Клименко М. О., Голік Ю.С. та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 364 с.
5. Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С. Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини : навчальний посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 232 с.
 6. Орел С. М., Николаєв А. Т. Безпека військової діяльності: оцінка впливу небезпечних речовин на військовий підрозділ. Львів, 2011. 154 с.
 7. Основи біобезпеки (екологічний складник) : навч. посіб. / Л. П. Новосельська, Т. Г. Іващенко, В. П. Гандзюра, О. П. Кулінич ; за заг. наук.ред. д.б.н. О. І. Бондаря. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 180 с.
 8. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інгрєдїєнтне забруднення / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Іщенко В. А., Трач І. А. Херсон : Олді-плюс. 2019. 196 с.
 9. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навчальний посібник. К., 2017. 266 с.
 10. Екологічна безпека : підручник / Шмандїй В. М., Клименко М. О., Голік Ю. С., Прищепа А. М., Бахарєв В. С., Харламова О. В. Херсон, 2017. 337 с.
- Рекомендована література (допоміжна)**
11. Pryshchera A. M., Biedunkova O. O. Діагностика екологічної безпеки та кризових явищ агросфери в умовах впливу урбосистем. *International security studios: managerial, economic, technical, legal, environmental, informative and psychological aspects*. International collective monograph. Georgian Aviation University. Tbilisi, Georgia, 2023. P.1047–1068.
 12. Клименко М. О., Клименко О.М., Буднік З. М. (2016) Оцінка екологічної безпеки території басейну р. Іква. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування* (2(74)). С. 29–37.

13. Клименко М. О., Прищепа А. М. Закономірності зміни та тенденції розвитку соціо-економіко-екологічного стану агросфери в умовах впливу урбосистем. *Науково-інноваційний супровід збалансованого природокористування* : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Україна, м. Рівне, 4-5 листопада 2021 р. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2021. 107 с.
14. Клименко М. О., Прищепа А. М., Варжель О. В. Обґрунтування методичних підходів до оцінювання екологічної безпеки та екологічного стану орних земель Рівненської області. *Вісник НУВГП. Серія «Сільськогосподарські науки»*. Випуск 3(95) 2021 р. С. 69–84.
15. Клименко М. О., Прищепа А. М., Долженчук В. І., Варжель О. В., Клименко В. О. Діагностика екологічної безпеки орних земель Рівненської області. *Науково-інноваційний супровід збалансованого природокористування* : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Україна, Рівне, 4-5 листопада 2021 р. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2021. 107 с.
16. Прищепа А. М. Діагностування рівня екологічної безпеки агросфери зони впливу урбосистеми за групами індикаторів. *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. праць. Рівне : НУВГП, 2016. Вип. 2(74). С. 144–155.
17. Прищепа А. М., Варжель О. В. Система діагностики екологічної безпеки агросфери. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. Вип. №1(97). 2022. С. 84. DOI: <https://doi.org/10.31713/vs120228>
18. Прищепа А., Варжель О., 2023 Діагностика екологічної безпеки Рівненської області за показниками ресурсної складової. *Проблеми хімії та сталого розвитку*, (1), 46–53.

<https://doi.org/10.32782/pcsd-2022-1-7>

19. Шмандій В. М., Солошич І. О., Колеснік Д. В. Управління екологічною небезпекою твердих побутових відходів регіону. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2021. Вип. 2/2021. С. 51–56.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Управління відходами. URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>
3. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>
4. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <http://cbs.rv.ua/>
5. Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП. URL: <https://exam.nuwm.edu.ua/user/view.php?id=107&course=148>

5