Національний університет водного господарства та природокористування

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

05-02-402М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи
з навчальної дисципліни «**Екологічна безпека регіонів»**
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Лісове господарство» спеціальності 205 «Лісове господарство»
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 «Лісове господарство» спеціальності 205 «Лісове господарство» денної та заочної форми навчання. [Електронне видання] / Прищепа А. М., Стецюк Л. М., Брежицька О. А.– Рівне : НУВГП, 2023. – 28 с.

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

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 205
«Лісове господарство» Клименко О. М.

© А. М., Прищепа,
Л. М.Стецюк
О. А. Брежицька,2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

Передмова	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Актуальність, мета, завдання дисципліни	6
3. Компетентності, програмні результати навчання	8
4. Зміст навчальної дисципліни	8
5. Тести для самоконтролю знань	16
6. Методи контролю	23
Рекомендована література	24
Інформаційні ресурси	28

ПЕРЕДМОВА

Програма начальної дисципліни «Екологічна безпека регіонів» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Лісове господарство» для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр) спеціальність 205 «Лісове господарство»

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;

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 тому числі лісогосподарського комплексу.

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 рекомендованою літератури та інформаційних ресурсів, участь у олімпіадах, конкурсах науково-дослідницьких робіт за 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=1485.**

Для самостійного вивченння дисципліни є відповідна основна та допоміжна література.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
«Екологічна безпека регіонів»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	*Магістр*
Освітня програма	Лісове господарство
Спеціальність	*205 «Лісове господарство»*
Рік навчання, семестр	*1 рік навчання, 2 семестр*
Кількість кредитів	*3 кредитів ЄКТС*
Лекції:	*16 год. – денна форма* *2 год. – заочна форма*
Практичні роботи :	*14 год. – денна форма* *8 год. - заочна форма*
Самостійна робота:	*60 год – денна форма* *80 – заочна форма*
Курсова робота:	Не має
Форма навчання	*денна/заочна*
Форма підсумкового контролю	*залік*
Мова викладання	*українська*

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 техногеного 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
ЗК 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) СК2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства. СК 3. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісовогогосподарства, виконання лісами різнопланових функцій тазбільшення площ лісів. СК 5. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачлісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах
Програмні результати навчання
РН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання РН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов; РН 12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах. РН 13. Поєднувати сучасні методи для розроблення енергозберігаючих і екологічно безпечних технологій на засадах наближеного до лісівництва, що забезпечують життєдіяльності людей та їхній захист від можливих аварій, катастроф і стихійних лих, застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів РН 14. Ініціювати та здійснювати організаційні та технічні заходи щодо забезпечення належних умов праці, дотримання безпеки праці, профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань, організовувати та контролювати дотримання норм екологічної безпеки та охорони довкілля.

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Концептуальні засади екологічної безпеки регіонів

Тема 1. Екологічна безпека регіонів як складова сталого розвитку держави

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. Основні проблеми у сфері охорони навколишнього природного середовища та природних ресурсів, які негативно впливають на здоров'я людей та сталість екосистем. Оцінка стану лісових фітоценозів, лісових ресурсів в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозування можливості використання Стратегія сталого розвитку в галузі вирішення екологічних проблем. Забезпечення екологічної безпеки регіонів в умовах швидкої трансформації природного середовища.

Література [2,5,6,12]

Запитання для самоперевірки знань

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

2.Охарактеризуйте сучасний стан екологічної безпеки регіонів України.

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

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

5. З'ясуйте роль оцінки стану лісових фітоценозів, лісових ресурсів в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціалу та прогнозування можливості використання при забезпеченні екологічної безпеки регіону.

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. Норми екологічної безпеки

Література [6,8,10, 12, 114,15]

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. Техногення 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.

6. Що таке норми екологічної безпеки?

7.За яким принципом формуються норми екологічної безпеки?

8 Наведіть приклади норм екологічної безпеки для складових довкілля.

Тема 3. Екологічна безпека територій в умовах надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації природного, техногенного характеру

Основні поняття, класифікація надзвичайних ситуацій та аналіз**.** Поняття надзвичайної ситуації, зони надзвичайної ситуації. Класифікація надзвичайних

ситуацій за характером походження подій (надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного, військового характерів). Природні передумови виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Особливості територіального розподілу потенційних небезпек. Стихійні явища екзогенного походження: селі, зсуви, обвали, абразія. Небезпечні метеорологічні явища та їх характеристика. Сильні зливи, град, сильна спека, суховії, посухи, урагани, шквали, смерчі, пилові бурі, сильні снігопади і заметілі, сильні морози, ожеледі, тумани. Стихійні явища гідрометеорологічного походження. Характеристики повеней, циклонів, природних пожеж. Антропогенні фактори виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Характеристика надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Транспортні аварії. Радіаційні аварії. Хімічно-небезпечні об'єкти, їх характеристика. Причини виникнення виробничих аварій на хімічно-небезпечних об'єктах. Ступені хімічної небезпеки об'єктів. Гідродинамічні аварії. Характеристика зон катастрофічних затоплень. Масові інфекційні захворювання та отруєння людей. Епіозотія, Епіфітологія. Транснаціональні небезпеки техногенного походження. Транскордонні катастрофи. Зменшення стійкості та життєздатності лісових екосистем; зростання частоти та посилення проявів негативних природних явищ (масові спалахи хвороб та розмноження шкідників, лісові пожежі тощо); погіршення якості надання екосистемних послуг; зміни продуктивності лісостанів та недеревинних лісових продуктів. посилення стійкості лісових екосистем до шкідників та нових кліматичних умов.

Література [1,6,8,10, 12, 14,15]

Запитання для самоперевірки знань

1.Дайте визначення поняттю «Надзвичайна ситуація.

2. З а яким принципом проводять класифікацію надзвичайних систуацій.

3. Чинники, що призводять до виникнення природних

надзвичайних ситуацій.

4.Наведіть приклади природних передумов виникнення небезпечних екологічних ситуацій.

5.Причини та види надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

6. Проааналізуйте чинники, що призводять до зменшення стійкості та життєздатності лісових екосистем.

7.Чи зміни клімату впливають на зростання частоти та посилення проявів негативних природних явищ?

8 Вплив надзвичайних ситуацій на зміни продуктивності лісостанів та недеревинних лісових продуктів.

Тема 4. Лісові пожежі

Види, класифікація пожеж, причини виникнення. Боротьба з лісовими пожежеми, світовий досвід. Впровадження заходів запобігання та швидкого реагування на пожежі;запровадження системи відеоспостереження для виявлення лісових пожеж на ранній стадії на 100 відсотках території лісів; оновлення парку протипожежної техніки на 100 відсотків та відновлення авіапатрулювання лісів.

Лісові пожежі в Україні, наслідки воєнної агресії РФ для лісів України, в тому числі, що входять до природно-заповідного фонду, 30-км Чорнобильської зони.

Література [1,4,6,7,11,14, 15]

Запитання для самоперевірки знань

1.Яким чином, можна знизити екологічні небезпеки та ризики від лісових пожеж?

2.Види та класифікації лісових пожеж.

3.Проаналізуйте вітчизнягний та міжнародний досвід боротьби з лісовими пожежеми.

4.Проаналізуйте заходи запобігання та швидкого реагування на пожежі.

5. Наслідки пожеж 30-км Чорнобильської зони.

Змістовий модуль 2. Діагностика та стратегічні пріоритети екологічної безпеки регіонів

Тема 5 Система діагностики, методичні основи 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. 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 [1,2,5, 16-24]

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 екологіної безпеки?
4. Які потрібно мати бази даних для діагностики?
5. Охарактеризуйте ресурсний, біоцентричний та антропоцентричний блоки екологічної безпеки.

Тема 6. 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. Критерії вибору основної стратегії забезпечення екологічної безпеки регіону.Резистентна, реструктивна, дисипативна, супортивна основні стратегії, їхні характеристика та принципи вибору Критерії та принципи підбору. Характеристика стратегічних полів фінансового забезпечення регіону для досягнення екологічної безпеки. Концентрична, активна, дифузна та інтенсивна допоміжні стратегії. 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 [1,2,4,11,13,16,22.]

Запитання для самоперевірки знань

1. Що таке стратегія забезпечення екологічної безпеки регіонів?
2. Охарактеризуйте методичні підходи до вибору стратегії забезпечення ЕБР.
3. Основні складові стратегії ЕБР.
4. Основні стани регіонів, які враховують при виборі стратегії ЕБР.
5.

Тема 7. Роль лісових екосистем у забезпеченні екологічної безпеки регіонів

Водоохоронні, землеохоронні та ґрунтозахисні ролі лісів. Водорегулюючі, ґрунтозахисні, рекреаційні та інших

корисні властивостей лісів, виконання полезахисними лісовими насадженнями агролісомеліоративних функцій. Застосування кращих агролісомеліоративних заходів: посилення екологічної ролі полезахисних лісових смуг; забезпечення відновлення та реконструкції полезахисних лісових смуг для захисту ґрунтів від ерозії та пилових бур; боротьби з опустелюванням; оптимізації системи захисних лісових насаджень в агроландшафтах степової зони України, контроль за розповсюдженням інтродуктивних видів порід дерев та рослин, здатних до інвазій. Збереження біорізноманіття в лісах на екосистемному рівні. Роль лісів у забезпеченні формування екомережі як єдиної територіальної системи, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного різноманіття та біорізноманіття в лісах, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні. Лісозаготівля, ощадливі з точки зору збереження ґрунту і запобігання ерозії технології і процеси, особливо в гірській місцевості, наприклад трелювання повітряно-канатними установками тощо. Законодавче та нормативно-правове регулювання діяльності Створення та розповсюдження екологічно сприятливих технологій

Література [1,2,4,11,13,16,22.]

Тема 8. Наслідки воєнний дій рф для регіонів України. Екозагрози та збитки для екологічних (в тому числі лісових) 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, воєєної техніки, мастильних матеріалів), вибухів. Небезпечні відходи. Повоєнне відновлення України, стратегічні складові забезпечення екологічної безпеки, в тому числі радіаційної, хімічної. Подолання негативних наслідків військових дій, забезпечення збереження та відтворення лісів (проведення попередніх інженерних заходів з виявлення та ліквідації боєприпасів; комплексне обстеження на предмет техногенного забруднення земель; розроблення спеціальних місцевих програм лісорозведення для земель, визнаних техногенно забрудненими; лісопатологічне обстеження з метою запровадження санітарно-оздоровчих заходів, протипожежного влаштування, охорони та захисту лісів від пожеж, шкідників та хвороб; проведення лісовпорядкування з метою визначення обсягів знеліснення).

Література [1,4,7, 9,10,11,13]

Запитання для самоперевірки знань

1. Наслідки для водних, лісових екологічних систем воєнних дій для прифронтовий, тилових регіонів. Особливості забруднення територій воєних дій.
2. Втрата лісових, земельних ресурсів, порушення природно-заповідних територій внаслідок воєнних дій.
3. Викиди небезпечних речовин у довкілля внаслідок пожеж (лісові, воєєної техніки, мастильних матеріалів), вибухів.
4. Назвіть основні складові плану повоєнного відновлення України, а саме розділу «Екологічна безпека».
5. Роль лісів у відновленні України.

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 загрозливому 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 загрозливому 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 загрозливому 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 контролі 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 контролі (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/strukturnipidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia znan/dokumenti;
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	задовільно
60-63	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

ЛІТЕРАТУРА

Рекомендована література (основна)

1. Агролісівництво: еколого-збалансований розвиток : навч. посіб. / О. Т. Урушадзе,Т. Ф. Урушадзе, О. М. Нагорнюк та ін. ; за наук. ред. О. І. Фурдичка. Херсон : Гельветика,2019. 481с.

2. 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.

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. Бондар, І. М., Корма О. М., Селінний М. М. Практикум з механізації лісового господарства : навч. посіб. Чернігів : РВВ НУ "Чернігівська політехніка", 2021. 315 с. : іл. URL: http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/22409.

5. Герасимчук З. В., Олексюк А. О. Екологічна безпека регіону: діагностика і механізм забезпечення : монографія. Луцьк : «Надстир'я», 2007. 280 с.

6. Екологічна безпека : підручник / Шмандій В. М., Клименко М. О., Голік Ю.С. та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 364 с.

7. 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.

8. Коваленко І. М. Лісова екологія з основами лісовідновлення та лісорозведення : підручник. Суми : Університетська книга, 2020. 239 с.

9. Орел С. М., Ніколаєв А. Т. Безпека військової діяльності: оцінка впливу небезпечних речовин на військовий підрозділ. Львів, 2011. 154 с.

10. 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.

11. Охорона праці у лісовому господарстві : навч. посіб. / О. В. Войналович,. І. Марчишина, Т. О. Зубко, В. М. Степанишин. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 569 с.

12. Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Іщенко В. А., Трач І. А. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інгредієнтне забруднення. Херсон : Олді-плюс. 2019. 196 с.

13. Системи захисту грунтів від ерозії : підручник / О. І. Пилипенко, В. Ю. Юхновський,С. М. Дударець, О. В.

Соваков ; за ред. О. І. Пилипенка. Київ : Кондор, 2019. 368 с.

14. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навчальний посібник. К., 2017. 266 с.

15. Екологічна безпека : підручник / Шмандій В. М., Клименко М. О., Голік Ю. С., Прищепа А. М., Бахарєв В. С., Харламова О. В. Херсон, 2017. 337 с.

Рекомендована література (допоміжна)

16. Pryshchepa 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.

17. Клименко М. О., Клименко О. М., Буднік З. М. Оцінка екологічної безпеки території басейну р. Іква. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування* (2(74)). 2016. С. 29–37.

18. 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.

19. Клименко М. О., Прищепа А. М., Варжель О. В. Обгрунтування методичних підходів до оцінювання екологічної безпеки та екологічного стану орних земель Рівненської області. *Вісник НУВГП Серія «Сількогосподарські науки».* Випуск 3(95) 2021р. С.69–84

20. Діагностика екологічної безпеки орних земель

Рівненської області / Клименко М. О., Прищепа А. М., Долженчук В. І., Варжель О. В., Клименко В. О. *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.

21. 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

22. Прищепа А. М., Фізик І. В., Бєдункова О. О., Грицюк І. І. Діагностика сталості агросфери за індикаторами стану тавідновлення лісових екосистем. *Вісник Національногоуніверситету водного господарства та природокористування* (1(89)). 2020. С. 67–81.

23. 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

24. Прищепа А., Варжель О., 20233 Діагностика екологічної безпеки Рівненської області за показниками ресурсної складової *Проблеми хімії та сталого розвитку*, (1), С. 46–53. https://doi.org/10.32782/pcsd-2022-1-7

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=1485