

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЯ



2024-2025 навчального року

Лекції та практичні заняття за розкладом

Головна мета курсу “Екологія” – ознайомлення слухачів з основами раціонального природокористування, загальним положенням нормативно-правових актів держави з питань охоронного законодавства та впливу сучасної екологічної кризи на динаміку розвитку надзвичайних екологічних ситуацій в Україні та світі.

Вивчення курсу “Екологія” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів (мікроекономіка, макроекономіка, політична економія, розміщення продуктивних сил і регіональна економіка), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

Завдання курсу:

1. Вивчення теоретичних основ екології, як науки.
2. Ознайомлення з основними законодавчими актами України з питань охорони навколишнього природного середовища.
3. Надання слухачам практичних навичок в здійсненні прорахунків щодо оцінки нанесення шкоди довкіллю.

У результаті вивчення дисципліни слухачі повинні знати:

- основні терміни та визначення сучасної екології, як науки;
- класифікацію процесів впливу на навколишнє природне середовище;
- роль і місце екологічних факторів у функціонуванні екологічних систем;
- вимоги нормативно-правових актів з питань охорони природи;
- основи управління природно-ресурсним потенціалом;
- основи раціонального природокористування;
- глобальні екологічні проблеми сучасності та шляхи їх подолання.

У зв'язку з цим курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетенції студентів:

1. Ціннісно-смыслову компетентність (дати поглиблене розуміння сучасних системних теоретико-методологічних уявлень про економічні важелі регулювання екологічних питань в Україні, основи раціонального природокористування, сучасна нормативно-правова база з питань управління охороною навколишнього природного середовища)

2. Загальнокультурну компетентність (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області вирішення проблем, що постали перед людством, таких як збереження, відновлення і поліпшення стану навколишнього середовища)

3. Навчально-пізнавальну компетентність (виявляти пріоритетні напрямки економічного розвитку, виходячи з обліку їх можливих соціально-екологічних наслідків; застосовувати загальні уявлення про природокористування в конкретних локально-регіональних умовах; аналізувати перспективи можливого виходу конкретного адміністративно-територіального утворення на рівень стійкого розвитку)

4. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області природокористування за допомогою сучасних інформаційних технологій)

5. Комунікативну компетентність (вміння вирішувати проблеми бізнесу при управлінні процесами, пов'язаними з охороною і відтворенням якості природного середовища);

6. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання, здатність до критики та самокритики, прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо вас цікавить подолання кризової екологічної ситуації в Україні та за її межами, ви хочете пізнати закономірності взаємодії суспільства з навколишнім середовищем, раціонального природокористування та ресурсозбереження, ви бажаєте ознайомитися з практичними заходами щодо усунення негативного впливу людської діяльності на природу та запобігання йому, тоді вам просто обов'язково варто йти на цей курс!

Від здобувачів очікується:

– вміння прогнозувати можливість розвитку несприятливих екологічних факторів;

– вміння проводити практичні розрахунки щодо визначення екологічних збитків за забруднення повітря, річок та за складування відходів.

Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті, на форумі і особисто - у робочий час.

Огляд курсу

Цей курс дає студентам сформований екологічно-орієнтований світогляд, що необхідно для прийняття рішень у здійсненні господарської діяльності.

Курс складається з однієї лекції на тиждень і одного практичного заняття раз на два тижні. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та розробки проекту з просування аканту в соціальних мережах.

Практичні заняття з курсу передбачають вивчення прийомів та методів, які дозволять сформуванню бази знань, умінь та практичних навичок щодо застосування в практичній діяльності екологічного законодавства, стандартів, норм та оволодіння системною методологією пошуку й прийняття оптимальних управлінських рішень в умовах зростання екологічних і соціальних вимог до якості життя. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формують у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

Теми курсу за модулями

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи екології.

Тема 1. Основи екології та природокористування як курс вищої школи

Тема 2. Закономірності, принципи та проблеми природокористування

Тема 3. Планування відтворення природних ресурсів

Тема 4. Природокористування та науково-технічний прогрес

Тема 5. Відходи, їх розміщення та утилізація

Тема 6. Вплив підприємства на навколишнє середовище

Тема 7. Економічна оцінка природних ресурсів

Тема 8. Екологічна оцінка матеріального виробництва

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти екології

Тема 9. Екологічна регламентація антропогенної діяльності

Тема 10. Техногенна складова безпеки навколишнього середовища

Тема 11. Екологічна складова безпеки навколишнього середовища

Тема 12. Глобальні екологічні проблеми сучасності

Тема 13. Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього середовища

Тема 14. Екологічна стратегія людства

ЕКОЛОГІЯ

| | | |
|-----------------|----------------------------|----------------|
| Поміркуй | Лекції | Виконай |
| | Довідковий матеріал | |
| | Презентації | |
| | Обговорення в аудиторії | |
| | Групові завдання | |
| | Індивідуальні завдання | |
| | Індивідуальні консультації | |
| | Залік | |

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу)

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що ви думаєте!

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Зміст поняття «екологія», її предмет, завдання.
2. Різноманіття екологічних факторів та їх класифікації.
3. Методи екологічних досліджень.

Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильуйте за змінами у розкладі.

Денна форма здобуття освіти

| Тиждень | Кільк. годин | Тема лекцій | Кільк годин | Тема лабораторних, практичних, семінарських занять |
|---------|--------------|--|-------------|---|
| 1 | 2 | Основи екології та природокористування як курс вищої школи | | |
| 2 | 2 | Закономірності, принципи та проблеми природокористування | 2 | ПР-1 Методологічні проблеми екологізації сучасної науки |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|
| 3 | 2 | Планування відтворення природних ресурсів | | |
| 4 | 2 | Природокористування та науково-технічний прогрес | 2 | ПР-2 Напрямки НТР і їх вплив на оточуюче середовище |
| 5 | 2 | Відходи, їх розміщення та утилізація | | |
| 6 | 2 | Вплив підприємства на навколишнє середовище | 2 | ПР-3 Визначення гранично допустимих викидів в атмосферу |
| 7 | 2 | Економічна оцінка природних ресурсів | | |
| 8 | 2 | Екологічна оцінка матеріального виробництва | 2 | ПР-4 Визначення ефективності природоохоронних заходів |
| Модульний контроль знань | | | | |
| 9 | 2 | Екологічна регламентація антропогенної діяльності | | |
| 10 | 2 | Техногенна складова безпеки навколишнього середовища | 2 | ПР-5 Антропогенний вплив на оточуюче середовище |
| 11 | 2 | Екологічна складова безпеки навколишнього середовища. | | |
| 12 | 2 | Глобальні екологічні проблеми сучасності | 2 | ПР-6 Екологічне нормування |
| 13 | 2 | Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього середовища | | |
| 14 | 2 | Екологічна стратегія людства | 2 | ПР-7 Підготовка до залікового тесту |
| Модульний контроль знань | | | | |

Заочна форма здобуття освіти

| Тиждень | Кількість годин | Тема лекції | Кількість годин | Тема практичних, семінарських та лабораторних занять |
|---------|-----------------|--|-----------------|---|
| | 2 | Лекц.№1. Основи екології та природокористування як курс вищої школи | 2 | ПР-1 Методологічні проблеми екологізації сучасної науки |
| | 2 | Лекц.№2 Природокористування та науково-технічний прогрес | 2 | ПР-2 Напрямки НТР і їх вплив на оточуюче середовище |
| | 2 | Лекц.№3. Вплив підприємства на навколишнє середовище | 2 | ПР-3 Фактори впливу на навколишнє середовище |
| | 2 | Лекц №4 Екологічна складова безпеки навколишнього середовища | | ПР- 4 Антропогенний вплив на оточуюче середовище |
| | 2 | Лекц №5 Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього середовища | | ПР – 5 Видача завдання на контрольну роботу |

Самостійна робота

| № з/п | Назва теми |
|-------|--|
| 1 | Тема 1. Зміст поняття «екологія», її предмет, завдання |
| 2 | Тема 2. Різноманіття екологічних факторів та їх класифікації. |
| 3 | Тема 3. Явище коакцій. Гомотипові коакції. Гетеротипові коакції. |
| 4 | Тема 4. Біоценоз як біологічна система. |
| 5 | Тема 5. Концепція екосистеми. Стійкість екосистем. |
| 6 | Тема 6. Поняття природокористування й охорона навколишнього природного середовища. |
| 7 | Тема 7. Правове забезпечення й управління в галузі охорони НПС. |
| 8 | Тема 8. Економічний аспект охорони НПС. |
| 9 | Тема 9. Система контролю природокористуванням. |
| 10 | Тема 10. Типи популяційної структури: просторова; вікова; статева; етіологічна. |

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються на підставі практикуму з дисципліни «Екологія».

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

| Визначення назви за державною шкалою(оцінка) | Визначення назви за шкалою ECTS | За 100 бальною шкалою | TS шка |
|--|--|-----------------------|--------|
| ВІДМІННО – 5 | <u>Відмінно</u> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 90-100 | |
| ДОБРЕ – 4 | <u>Дуже добре</u> – вище середнього рівня з кількома помилками | 82-89 | |
| | <u>Добре</u> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | 75-81 | |
| ЗАДОВІЛЬНО - 3 | <u>Задовільно</u> - непогано, але зі значною кількістю недоліків | 69-74 | |
| | <u>Достатньо</u> – виконання задовольняє мінімальні критерії | 60-68 | |
| НЕЗАДОВІЛЬНО - 2 | <u>Незадовільно</u> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля) | 35-59 | |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| | <u>Незадовільно</u> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля) | <35 | |
|--|--|-----|--|

Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання застосування системного підходу щодо проблем євро інтеграції. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залученості (до 7 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). **Максимальна сума становить 15 балів.**

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Залік

Студент складає залік за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача (Додаток 1).

Студенту, який пропустив заняття, необхідно в індивідуальному режимі підійти на консультацію до викладача, який надасть детальну інформацію щодо відпрацювання пропущених занять та отримання відповідних балів. Тобто студенту потрібно відвідати консультації з дисциплін, заняття з яких пропущено.

Додаткові бали можна отримати за участь у науковій та творчій діяльності кафедри.

Програмні результати навчання

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують професійні навички спілкування з контингентом робітників і службовців різних професійних груп.

Отримані знання використовуються для реалізації інформаційно-комунікаційних технологій щодо пошуку різноманітної інформації, її оброблення та аналізу з використанням методики управлінських підходів та прийняття відповідних рішень, які здатні суттєво поліпшити діяльність конкретної організації. При цьому прийняття відповідних управлінських рішень повинно гарантувати удосконалення організаційної структури організації та забезпечити їй вирішення проблем виходу з кризової ситуації.

Враховуючи мотиви, навички та професійний рівень робітників

доцільно навчити їх приймати принципові рішення працюючи в команді однодумців. Зазначене має враховувати етичні міркування робітників та службовців, а також їх соціальну відповідальність.

Враховуючи вище зазначене сутність навчання полягає у формуванні генерації нових ідей управління.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>

Питання до іспиту

1. Класифікація основних напрямів сучасних екологічних досліджень.
2. Внесок українських вчених в розвиток екології.
3. Аутоекологія – наука про екологічні фактори.
4. Абіотичні фактори середовища.
5. Біотичні фактори, їх вплив на взаємовідносини організмів.
6. Екологія популяцій (демекологія).
7. Синекологія – наука про екосистеми.
8. Глобальні проблеми у біосфері (колообіги речовин і енергії).
9. Еволюція біосфери. Поняття про “ноосферу”.
10. Вернадський В.І. та його вчення про “ноосферу”.
11. Класифікація природних ресурсів та загальні проблеми їх раціонального використання.
12. Природні і антропогенні катастрофи та їх наслідки.
13. Проблеми охорони озонового шару.
14. Проблеми потепління клімату Землі.
15. Проблеми охорони водних ресурсів світу.
16. Проблеми охорони земельних ресурсів світу.
17. Проблеми охорони лісів світу.
18. Проблеми охорони біологічних ресурсів світу (тваринний і рослинний світ).
19. Проблеми охорони ресурсів Світового океану.
20. Проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів світу.
21. Шляхи раціонального використання земельних ресурсів України.
22. Лісові ресурси України, проблеми їх охорони.
23. Червона книга України.
24. Проблеми забруднення і охорони водних ресурсів України.
25. Еколого-економічні проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів України.
26. Проблеми забруднення і охорони повітря в Україні.
27. Заповідні території України.
28. Біосферні заповідники світу і України.
29. Проблеми впровадження економічних методів охорони природи і раціонального природокористування в Україні.
30. Шляхи вирішення екологічних проблем людства в світлі рішень всесвітнього екологічного форуму в Ріо-де-Жанейро.
31. Правові основи охорони навколишнього природного середовища в Україні.
32. Національна і глобальна екополітика. Основні міжнародні і громадські екологічні організації.
33. Особливості екологічного і біологічного моніторингу.
34. Проблеми і перспективи утилізації відходів людської діяльності.
35. Енергетична проблема людства: її ресурсний і екологічний аспекти.
36. Сутність і значення екологічної експертизи.

37. Проблеми урбанізації: соціально-екологічний і психологічний аспекти.
38. Перспективи використання альтернативних джерел енергії в світі та в Україні.
39. Досвід високорозвинених країн в використанні економічних методів регулювання раціонального природокористування і охорони довкілля.
40. Екологічні наслідки військової діяльності людства.
41. Гіпотетичні екологічні наслідки можливої “ядерної катастрофи”.
42. Критичний огляд основних концепцій сталого розвитку людства (екологічний і ресурсний аспекти).
43. Історія “екологічних катастроф” людства.
44. Основні принципи і шляхи еколого-безпечного розвитку України.
45. Стимулювання розвитку “екологічних” технологій у високорозвинених країнах (екологічний і адміністративний аспекти).
46. Розкрийте зміст поняття «екологія», її предмет та завдання.
47. Опишіть структуру екології.
48. Назвіть методи екологічних досліджень.
49. Розкрийте найважливіші абіотичні екологічні фактори.
50. Охарактеризуйте біотичні фактори та явище коакції.
51. Опишіть основні середовища життя й адаптації до них живих організмів.
52. Розкрийте поняття «популяція» та її групові характеристики.
53. Назвіть типи популяційної структури.
54. Охарактеризуйте біоценоз як біологічну систему.
55. Розкрийте поняття «екологічна ніша виду».
56. Опишіть концепцію екосистеми.
57. Охарактеризуйте поняття «біосфери» та її меж.
58. Якою повинна бути поведінка людини в довкіллі аби не деградувала біосфера?
59. Розкрийте суть ноосфери, вкажіть основні характерні ознаки та заходи, які потрібно зробити, щоб побудувати ноосферне суспільство на нашій планеті.
60. Дайте загальну характеристику антропогенного впливу на атмосферу.
61. Розкрийте поняття природокористування й охорона навколишнього природного середовища.
62. Як ви розумієте екологізацію суспільної свідомості?
63. Перерахувати основні категорії охоронних територій та об’єктів природи, вказати принципові відмінності між ними.
64. Пояснити, що таке Червона та Зелена книги України.
65. Які ви знаєте міжнародні документи з проблеми екологічної безпеки та охорони природи.
66. Опишіть екологічну ситуацію в Україні.
67. Назвіть фактори, що впливають на стан здоров’я людей .
68. Опишіть наслідки аварії на ЧАЕС.