



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Основи екології»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

Освітня програма «ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування», кваліфікація: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Рік навчання 4-й, семестр 4

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Боголюбов Володимир Миколайович

bogoliubov@nubip.edu.ua volbog@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2238>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна „Основи екології” забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково-обґрунтовано користуватися природними ресурсами, але й захищати природу, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідальних рішень тощо.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /, практ./ с.р.)	Результати навчання	Завдання	Кількість балів
Модуль 1. Основи теоретичної екології				
Тема 1. Основні поняття і визначення екології як науки. Завдання сучасної екології. Практичне заняття №1. Становлення та розвиток екології	2/2/10	Розглянути основні поняття екології, її місце в системі природничих наук, коротку історію виникнення екології як науки. Предмет, об'єкт та основні завдання її вивчення.	Виконання практичної роботи №1 в Ельорні1	10
Тема 2. Становлення біосфери. Практичне заняття №2. <u>Біосфера</u> . Рівні організації живої матерії.	1/1/5	Екологічні фактори середовища. Вчення про біосферу В.І.Вернадського. Розподіл життя у біосфері. Біогеохімічні цикли.	Виконання практичної роботи №2 в Ельорні	10
Тема 3. Екосистеми і принципи функціонування екосистем. Практичне заняття №3. Визначення співвідношення енергій харчування, паливної та сонячної для певних регіонів	1/1/5	Вивчення і оцінка впливу температури, вологості, атмосферного тиску і світла на живі організми. Стійкість екосистем	Виконання практичної роботи №3 в Ельорні	10
Тема 4. Основні закони і принципи екології Практичне заняття №4 Дослідження залежностей між <u>популяціями</u> та екологічними <u>факторами</u>	2/2/10	Сутність законів природи. Трагування аксіом Баррі Коммонера, особливості принципу Ле-Шательє.-Брауна. Основні закони аутоекології, демаекології та синекології	Виконання практичної роботи №4 в Ельорні Виконання самостійної роботи №1 в Ельорні	10 10
Теми 1-4	6/6/30	Поточний контроль	Тестування	50
Всього модуль 1				100

Модуль 2. Прикладні аспекти екології				
Тема 5. Еколого-економічне обґрунтування ефективності техніко-технологічних рішень Практичне заняття №5. Біологічна індикація і біологічний моніторинг	2/2/10	Особливості збалансованого використання природних ресурсів. Економічні складові екологічних втрат. Еколого-економічне обґрунтування прийнятих технічних рішень.	Виконання практичної роботи №5 в Ельорні	10
Тема 6. Техногенний вплив на біосферу. Практичне заняття №6. Оцінка рівня забруднення автотранспортом атмосферного повітря чадним газом (CO) розрахунковим методом	2/2/10	Дуалістична природа людини: природне і соціальне <u>середовище</u> її існування. Техногенез і <u>техносфера</u> . Екологічні проблеми людства.	Виконання практичної роботи №6 в Ельорні	10
Тема 7. Особливості агрооекосистем. Практичне заняття 7. Оцінка рівня забруднення атмосфери стаціонарними джерелами	2/2/10	1. Штучні екосистеми і агросфера. Екологічно-економічна ефективність штучних екосистем. Джерела забруднень.	Виконання практичної роботи №5 в Ельорні Виконання самостійної роботи №1 в Ельорні	10 10
Теми 5-7.	6/6/30	Поточний контроль	Тестування	60
Всього модуль 2				100
Модуль 3. Стратегія і тактика збереження життя на Землі				
Тема 8. Екологічні проблеми України.	1/1/10	Екологічна ситуація в регіонах України. Екологічна ситуація в басейнах Азовського і Чорного морів. Роль автоматики для екологізації економіки.		
Тема 9. Стратегічні парадигми сталого розвитку. Самостійна робота до модуля 3.	2/2/20	Причини розростання глобальної екологічної кризи. Історія формування і сутність концепції сталого розвитку суспільства.	<u>Виконання самостійної роботи №3</u> - творче завдання в Ельорні	20
Теми 8-9.	3/3/30	Поточний контроль	Тестування	80

			я	
Всього за модуль 3				100
$\text{Навчальна робота} = \frac{M_1 + M_2}{2} \times 0,7$				70
Підсумкова атестація			Екзамен	30
ВСЬОГО ЗА СЕМЕСТР				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результатами складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	Не зараховано

Методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс: Основи екології».

URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2238>

2. **Екологія**: методичний посібник для проведення лабораторних робіт / [укл. О. О. Коновалова, Г. П. Андрейко]. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 56 с.

3. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи. – Київ: Кондор, 2019.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Соломенко Л.І. Загальна екологія [Текст] : підручник. для студентів ВНЗ / Л. І. Соломенко, В. М. Боголюбов, А.М. Волох/ ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. - 3-тє вид., випр. і допов. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. - 343 с.
2. Боголюбов В.М. **Моніторинг довкілля**: Підручник [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін.]; за ред. В.М.Боголюбова і Т.А.Сафранова. – Херсон: Гринь Д.С., 2020. – 530 с. <https://oldiplus.ua/monitoring-dovkillya/>.
3. Електронний посібник «Основи екології». Науково-методичний центр вищої і фахової освіти, 2022.

https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/zagalosvit/Osnovu_ekologii/Osnovu_ekologii/Golovna/Golovna.htm

4. Маленко Я. В., Ворошилова Н. В., Перерва В. В., Поздній Є. В. Основи екології: практикум з навчальної дисципліни для здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / за ред. Я. В. Маленко. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 197 с.
<https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/7843/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD.%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%28%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%29.pdf>
5. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням / За ред. д.е.н., проф. Л.Г.Мельника та к.е.н., проф. М.К.Шапочки. Суми, 2023. 759 с.
https://knushop.com.ua/image/catalog/oldi202305/pdf/ub6801892-1_1_2.pdf.
6. Троїцька О. О., Беренда Н. В., Белоконь К. В., Манідіна Є. А. Основи екології та сталий розвиток : навчально-методичний посібник. Запоріжжя ЗНУ, 2020. 178 с.
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8463>

Адреси сайтів в INTERNET за екологічною тематикою

1. Програма ООН з питань захисту довкілля ЮНЕП (UNEP - United Nation Environment Program). URL: <http://www.unep.ch/>
2. Програма ООН з розвитку (UNDP - United Nation Development Program): URL: <http://sunsite.unc.edu/ucis/Sustainable.html>
3. Економічна комісія для Європи: URL: <http://www.unece.org/>
4. Сайт Мінприроди: <http://www.menr.gov.ua/>
5. Сайт Інформаційно-аналітичного центру (ІАЦ) Мінприроди: URL: <https://iac-menr.rgdata.com.ua/ShowPage.aspx?PageID=200>
6. Сайт Українського гідрометеорологічного центру: <http://meteo.com.ua/>
7. <http://www.ri.lviv.ua> – Зелена енергетика (журнал).
8. Веб-сторінка Екологічної програми Європейської комісії.
http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index_en.htm
9. <http://www.grida.no> – Global Resource Information Database (Глобальний ресурсний інформаційний банк даних).
10. <http://www.wmo.ch> – Global Atmosphere Watch (Глобальна служба атмосфери).
11. <http://www.wwf.org> – Лісова програма WWF (World Wildlife Fund – Всесвітній фонд дикої природи).