

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова Вченої ради _____ Вячеслав Труба

(протокол № 14 від "25" 06 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з "01" бересня 2024 р

Ректор _____ Вячеслав Труба

(наказ № 49-02 від "25" 06 2024 р.)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування

(назва освітньої програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 101 Екологія

галузі знань 10 Природничі науки

Освітня кваліфікація Бакалавр з екології

Гарант освітньої програми:

Доцент кафедри екології та охорони

довкілля кандидат географічних наук

 Алла Колісник

ПЕРЕДМОВА

Проектна група створена наказами від 30.10.2015 р. № 275 та від 25.11.2016 р. № 323 у складі:

Голова: Володимирова О.Г., к.геогр.н., доц., декан еколого-економічного факультету.
Члени: Лобода Н.С., д.геогр.н., проф., завідувач кафедрою гідроекології та водних досліджень;
Лосєва І.Д., д.геогр.н., проф., завідувач кафедрою екологічного права і контролю;
Польовий А.М., д.геогр.н., проф., завідувач кафедрою агрометеорології та агрометеорологічних прогнозів;
Сафранов Т.А., д.г.-м.н., проф., завідувач кафедрою екології та охорони довкілля;
Чугай А.В., к.геогр.н., доц., декан природоохоронного факультету.

Освітня програма вводиться в дію згідно з:
наказ від 04.03.2016 р. № 53.

Зміни в освітній програмі зроблені відповідно до:

- 1) наказ № 349-ОД від 09.11.2018 р.;
- 2) наказ № 331-ОД від 29.11.2019 р.;
- 3) наказ № 78-ОД від 30.04.2021 р.;
- 4) наказ № 55-ОД від 03.05.2022 р.;
- 5) наказ № 90-ОД від 03.05.2023 р.

Зміни у складі робочої групи зроблені відповідно до наказу ОНУ імені І.І. Мечникова № 1452-18 від 08.07.2024 р.:

Гарант освітньої програми: Колісник А.В., к.геогр.н., доц. кафедри екології та охорони довкілля.

Члени робочої групи: Чугай А.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри екології та охорони довкілля;
Бургаз О.А., к.геогр.н., доц., завідувач кафедри екологічного права і контролю;
Вольвач О.В., к.геогр.н., доц., завідувач кафедри агрометеорології і агроєкології;
Данкевич В.І., директор НВК «УкрЕкоПром»;
Кучерявий А.А., здобувач вищої освіти РВО «бакалавр».

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

1	Загальна характеристика	
	<i>Ступінь вищої освіти</i>	Бакалавр
	<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 101 «Екологія» Освітня програма – Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування
	<i>Мова(и) викладання</i>	Українська. Можливе викладання окремих освітніх компонентів англійською мовою разом з державною мовою. Перелік таких компонентів визначається наказом по університету.
	<i>Інтернет-адреса розміщення програми</i>	http://odeku.edu.ua/osvita/osvitni-programi/
	<i>Вимоги щодо попередньої освіти</i>	Повна загальна середня освіта
2	Мета програми	
	Програма пропонує комплексний підхід до вивчення питань у галузі екології, охорони навколишнього середовища та природокористування через теоретичне та практичне навчання. Дана програма формує у студентів комплекс знань, умінь та навичок у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Метою програми є підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі екології, охорони навколишнього природного середовища та природокористування, що передбачає застосування теорій та методів наук, пов'язаних з екологією, охороною довкілля та природокористуванням, які характеризуються міждисциплінарністю.	
3	Характеристика програми	
	<i>Опис предметної області</i>	<i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <i>Методи, методики та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. <i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.

<i>Орієнтація програми</i>	Програма професійна: структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному і національному рівнях. Дисципліни та модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок в галузі охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування.
<i>Фокус програми</i>	Загальна програма: «Екологія». Акцент робиться на здобутті навичок і знань з екології, охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування, що передбачає визначену зайнятість і можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми.
<i>Особливості програми</i>	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Без обмежень.

4	Працевлаштування та продовження освіти	
	<i>Працевлаштування</i>	Фахівець підготовлений до роботи в таких галузях економіки: надання послуг в рослинництві і тваринництві (захист навколишнього середовища при виконанні технологічних операцій в рослинництві і тваринництві, а саме обробка ґрунту, внесення добрив, захист рослин, компостування і переробка відходів тваринництва); облаштування ландшафтів (облаштування і догляд ландшафту з метою захисту навколишнього середовища, а саме відновлення природного стану, рекультивація, меліорація земель, створення умов для затримки вологи, відстійників дощової води); технічні випробування та дослідження (вимірювання чистоти води та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища); управління в соціальній сфері (управління програмами, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, будівництва житла, надання соціальних послуг); діяльність у сфері радіомовлення та телебачення (створення радіо- та телевізійних програм, пов'язаних або непов'язаних з їх трансляцією); діяльність музеїв та охорона історичних місць і будівель (діяльність музеїв усіх видів - природничо-наукових та науково-технічних музеїв, спеціалізованих музеїв, музеїв під відкритим небом); діяльність ботанічних садів, зоопарків та

		заповідників (діяльність ботанічних садів, дендрологічних парків, зоопарків та заповідників, діяльність природних заповідників, у т.ч. дикої природи).
	<i>Продовження освіти</i>	Навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття інших кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5	Стиль викладання	
	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, семінарів, індивідуальних занять, роботи в малих групах, проходження практики, консультацій з викладачами, самостійної роботи студентів.
	<i>Система оцінювання</i>	Звіти про проходження практики, контрольні роботи, тестування, курсові проекти, письмові заліки, екзамени.
	<i>Форма атестації</i>	Підсумкова атестація – підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії.
6	Програмні компетентності	
	<i>Інтегральна компетентність.</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.	
	<i>Загальні</i>	-Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. -Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. -Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. -Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. -Здатність спілкуватися іноземною мовою. -Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). -Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. -Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. -Здатність працювати в команді. -Навички міжособистісної взаємодії. -Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. -Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. -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.

	<i>Фахові (за стандартом)</i>	-Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. -Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. -Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. -Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства. -Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. -Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління. -Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. -Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. -Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання. -Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. -Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування. -Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем. -Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
	<i>Фахові (за програмою)</i>	- Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням методів математичного моделювання. - Здатність використовувати сучасну систему нормативів для оцінки та регулювання антропогенного навантаження на навколишнє середовище. - Здатність оцінити наслідки і перспективи урбанізації та принципи роботи міських систем. - Здатність визначати фактори і умови проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду. - Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів. - Здатність використовувати знання про гідрологічні, гідрохімічні, гідроекологічні процеси.
7	Програмні результати навчання - Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами. - Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. - Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. - Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної	

безпеки.

- Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
- Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
- Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
- Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
- Уміти застосовувати програмні засоби, ПС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
- Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
- Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.
- Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
- Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
- Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
- Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
- Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
- Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
- Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
- Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
- Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
- Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- Зберігати та приумножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
- Засвоїти основні принципи професійного спілкування українською мовою, принципи і засоби офіційно-ділового мовлення.
- Використовуючи засоби службово-ділового мовлення, оформляти основні зразки ділових паперів.
- Уміти читати та розуміти фахову іншомовну літературу; перекладати фахову літературу з іноземної на рідну мову та навпаки; проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації,

	необхідної для вирішення певних завдань діяльності. - Знання сутності основних проблем історії та сучасного буття народу України, процесів розбудови сучасної незалежної української держави. - Уміння розглядати культурні процеси та явища та визначати їх значення для долі власного народу, держави, культурних надбань людства. - Знати особливості світового історико-філософського процесу; основні філософські категорії та поняття логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства. - Уміння опанувати самостійний критичний стиль мислення, формувати логічно обґрунтовану власну позицію щодо актуальних проблем сьогодення. - Вміння спілкуватися в колективі, здійснювати саморегулювання поведінки на виробництві. - Уміти за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності. - Уміння аналізувати навчальний план і обирати дисципліни для складання індивідуального плану навчання. - Уміння використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому. - Знати сучасні політичні системи суспільства, застосувати теоретичні, прикладні та інструментальні компоненти політологічного знання у суспільному житті. - Базові знання та розуміння основ фізики в: класичній механіці, коливаннях та хвилях, оптиці та спектроскопії, термодинаміці, електромагнетизмі, квантовій фізиці, обсягом необхідним для роботи в традиційних сферах застосування. - Знання фундаментальних законів, які управляють біохімічною діяльністю живих істот в біосфері. - Уміння формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату. - Знання основних закономірностей формування екологічної безпеки й управління безпекою. - Знання понятійного апарату та загальних принципів моделювання і прогнозування стану довкілля. - Уміння обирати та використовувати методи математичного моделювання та прогнозування стану довкілля. - Уміння застосовувати сучасні методи оцінки антропогенного навантаження на навколишнє середовище. - Знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем. - Уміння використовувати знання з урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій. - Знання факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі, уміння оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля. - Знання складових економічного механізму природокористування. - Вміти обчислювати витрати води на основі їх залежності від рівнів в річкових руслах, витрат і стоку розчинених речовин, оцінювати, прогнозувати якість вод.
--	---

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ КОМПЕТЕНТНІСТЮ ТА РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Компетентності		Результати навчання	
Код	Опис	Опис	Код
<i>Загальні</i>			
K01	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	- засвоїти основні принципи професійного спілкування українською мовою, принципи і засоби офіційно-ділового мовлення;	P011
		- використовуючи засоби службово-ділового мовлення, оформляти основні зразки ділових паперів.	P012
K02	Здатність спілкуватися іноземною мовою	- уміти читати та розуміти фахову іноземну літературу; перекладати фахову літературу з іноземної на рідну мову та навпаки; проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності.	P021
K03	Здатність визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу	- знання сутності основних проблем історії та сучасного буття народу України, процесів розбудови сучасної незалежної української держави;	P031
		- уміння розглядати культурні процеси та явища та визначати їх значення для долі власного народу, держави, культурних надбань людства.	P032
K04	Здатність синтезувати знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття та світорозуміння	- знати особливості світового історико-філософського процесу; основні філософські категорії та поняття логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства.	P041
K05	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації	- уміння опанувати самостійний критичний стиль мислення, формувати логічно обґрунтовану власну позицію щодо актуальних проблем сьогодення.	P051
K06	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	- уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.	P061
K07	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	- усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.	P071
K08	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати	- розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного	P081

	цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	
K09	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	- уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проєктів.	P091
K10	Здатність працювати в команді	- поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.	P101
K11	Навички міжособистісної взаємодії	- вміння спілкуватися в колективі, здійснювати саморегулювання поведінки на виробництві.	P111
K12	Здатність забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я	- уміти за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності.	P121
K13	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	- зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.	P131
K14	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	- уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.	P141
K15	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності	- підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;	P151
		- уміти аналізувати навчальний план і обирати дисципліни для складання індивідуального плану навчання.	P152
K16	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	- уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.	P161

Фахові (за стандартом)			
K17	Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук	- уміння використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому;	P171
		- знати сучасні політичні системи суспільства, застосувати теоретичні, прикладні та інструментальні компоненти політологічного знання у суспільному житті.	P172
K18	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук	- базові знання та розуміння основ фізики в: класичній механіці, коливаннях та хвилях, оптиці та спектроскопії, термодинаміці, електромагнетизмі, квантовій фізиці, обсягом необхідним для роботи в традиційних сферах застосування;	P181
		- знання фундаментальних законів, які управляють біохімічною діяльністю живих істот в біосфері.	P182
K19	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень	- уміння формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.	P191
K20	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування	- розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;	P201
		- розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.	P202
K21	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю	- уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.	P211
K22	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища	- знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля;	P221
		- уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	P222
K23	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти	- вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо	P231

	заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі	проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі; - виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.	P232
K24	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління	- використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.	P241
K25	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем	- розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.	P251
K26	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства	- уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.	P261
K27	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами	- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля;	P271
		- демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.	P272
K28	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування	- знання основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою;	P281
		- демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.	P282
K29	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання	- брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.	P291
<i>Фахові (за програмою)</i>			
K30	Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням методів математичного моделювання	- знання понятійного апарату та загальних принципів моделювання і прогнозування стану довкілля;	P301
		- уміння обирати та використовувати методи математичного моделювання та прогнозування стану довкілля.	P302
K31	Здатність використовувати сучасну систему нормативів для оцінки та регулювання антропогенного навантаження	- уміння застосовувати сучасні методи оцінки антропогенного навантаження на навколишнє середовище.	P311

	на навколишнє середовище		
K32	Здатність оцінити наслідки і перспективи урбанізації та принципи роботи міських систем	- знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем;	P321
		- уміння використовувати знання з урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій.	P322
K33	Здатність визначати фактори і умови проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду	- знання факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі, уміння оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якості довкілля;	P331
		- уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.	P332
K34	Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів	- знання складових економічного механізму природокористування;	P341
		- демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.	P342
K35	Здатність використовувати знання про гідрологічні, гідрохімічні, гідроекологічні процеси	- вміти обчислювати витрати води на основі їх залежності від рівнів в річкових руслах, витрат і стоку розчинених речовин, оцінювати, прогнозувати якість вод.	P351

ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Код ОК	Назви освітніх компонентів	Кредити ECTS
<i>Обов'язкові компоненти</i>		
<i>загальні</i>		
Д01	Українська мова (за проф. спрямуванням)	4
Д02	Іноземна мова	15
Д03	Історія України та української культури	6
Д04	Філософія та основи психології	6
Д05	Політологія та основи соціології	4
Д06	Фізичне виховання	4
Д07	БЖД, цивільний захист та охорона праці	3
Д11	Інформаційні системи та технології	4
Д12	Вступ до фаху	2
<i>фахові (за стандартом)</i>		
Д08	Вища математика	12
Д09	Фізика	12
Д10	Хімія з основами біогеохімії	11
Д13	Загальна екологія (та неоекологія)	8
Д14	Техноекологія	3
Д15	Моніторинг довкілля	6
Д16	Заповідна справа	3
Д17	Ландшафтна екологія	3
Д18	Система екологічного управління	2
Д19	Екологічне законодавство	3
Д20	Екологічна оцінка планів, програм, проектів	5
Д21	Екологічна безпека	5
ПД13	Навчальна практика з загальної екології (та неоекології)	2
ППВ	Переддипломно-виробнича практика	4
КРБ	Кваліфікаційна робота бакалавра	12
<i>фахові (за програмою)</i>		
ДП1	Моделювання і прогнозування стану довкілля	6
ДП2	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	6
ДП3	Урбоекологія	5
ДП4	Економіка природокористування	4
ДП5	Екологія людини	3
ДП6	Гідроекологія	3
<i>Вибіркові компоненти</i>		
ВД01.1	Біологія	6
ВД01.2	Землеробство та рослинництво	6
ВД02.1	Геологія з основами геоморфології	5
ВД02.2	Геофізика з основами астрономії	5
ВД03.1	Метеорологія і кліматологія	6
ВД03.2	Екологізація туристичної діяльності	6
ВД04.1	Гідрологія (суші та океану)	4
ВД04.2	Основи геодезії	4
ВД05.1	Ґрунтознавство	4
ВД05.2	Основи агрометеорології	4
ВД06.1	Географія туризму і туристичні ресурси України	4

ВД06.2	Гідробіологія	4
ВД07.1	Правознавство	4
ВД07.2	Підприємницька діяльність	4
ВД08.1	Оптимізація природокористування	5
ВД08.2	Екологізація антропогенної діяльності	5
ВД09.1	Метеорологія і кліматологія (динамічна + синоптична)	4
ВД09.2	Топографо-геодезичні дослідження водних ЕС	4
ВД09.3	Управління агроєкосистемами	4
ВД09.4	Екологічний туризм	4
ВД10.1	Обробка і аналіз інформації	3
ВД10.2	Стратегія екологічної політики України	3
ВД10.3	Гідрометрія та гідрохімія	3
ВД10.4	Екологія рослин з основами ботаніки та фізіології	3
ВД11.1	Екологічна хімія	3
ВД11.2	Стандартизація, сертифікація та екологічне кодування	3
ВД11.3	Методи математичної статистики у гідроекологічних дослідженнях	3
ВД11.4	Екологічні основи землеробства та радіоекології	3
ВД11.5	Рекреаційні ресурси та курортологія	3
ВД11.6	Он-лайн курси: Природні ресурси для сталого розвитку (2,5 кр.) https://www.edx.org/course/natural-resources-for-sustainable-development Введення в ГІС-картографію (0,5 кр.) https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-ieekologhichnii-universitet-learning-program-1aps3/physical-science-and-engineering/environmental-science-and-sustainability?collectionId=&productId=CVh4TCNHNEeaLkRI7JN9TzQ&productType=course&showMiniModal=true&source=brows Екопрактики для сільського господарства та громад (2 кр.) https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+EP101+2022_T2/about Ектон Клімат: кроки до індивідуальних, громадських і політичних дій (1 кр.) https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-ieekologhichnii-universitet-learning-program-1aps3/physical-science-and-engineering/environmental-science-and-sustainability?collectionId=&productId=R-SjCeF4EeavSQqUZOzWHA&productType=course&showMiniModal=true&source=browse Сталі міста (1 кр.) https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-ieekologhichnii-universitet-learning-program-1aps3/physical-science-and-engineering/environmental-science-and-sustainability?productId=LHmNiySEe2VIA7tTmolIQ&productType=s12n&showMiniModal=true&source=browse	3
ВД12.1	Методи оцінки якості природних вод	4
ВД12.2	Методи оцінки забруднення природних ресурсів	4
ВД12.3	Гідравліка річок і водоймищ	4
ВД12.4	Сільськогосподарська метеорологія	4
ВД13.1	Оцінка техногенного впливу на геологічне середовище	3
ВД13.2	Правові засади поводження з відходами	3
ВД13.3	Водопостачання та водовідведення (гідроекологічні аспекти)	3
ВД13.4	Ресурсозбереження та біотехнології в АПК	3
ВД14.1	Управління та поводження з відходами	3
ВД14.2	Раціональне природокористування	3
ВД14.3	Розрахунок стоку хімічних речовин і якості води для управління водними ресурсами	3
ВД14.4	Моніторинг та моделювання антропогенного впливу на	3

	агроекосистеми	
ВД15.1	Методи захисту атмосфери	3
ВД15.2	Міжнародна екологічна діяльність	3
ВД15.3	Гідрологічні розрахунки та прогнози	3
ВД15.4	Агromетeоролoгічні прогнози і агрокліматологія	3
ВД15.5	Людина як споживач: екологічні аспекти	3
ВД15.6	Іноземна мова	3
ВКП01.1	КП з моніторингу довкілля	1
ВКП01.2	КР із заповідної справи	1
ВКП01.3	КП з гідрометрії та гідрохімії	1
ВКП01.4	КП з екології рослин з основами ботаніки та фізіології	1
ВКП02.1	КП з моделювання і прогнозування стану довкілля	1
ВКП02.2	КП з нормування антропогенного навантаження на ПС	1
ВКП02.3	КП з екологічних основ землеробства та радіоекології	1
ВКП03.1	КП з екологічної безпеки	1
ВКП03.2	КП з правових засад поведінки з відходами	1
ВКП03.3	КП з сільськогосподарської метеорології	1
ВКП04.1	КП з управління та поведінки з відходами	1
ВКП04.2	КП з раціонального природокористування	1
ВКП04.3	КП з розрахунку стоку хімічних речовин і якості води для управління водними ресурсами	1
ВКП04.4	КП з моніторингу та моделювання антропогенного впливу на агроекосистеми	1
ВКП04.5	КП з людини як споживач: екологічні аспекти	1
ПВД01.1	Навчальна практика з біології	2
ПВД02.1	Навчальна практика з геології з основами геоморфології	2
ПВД02.1	Навчальна практика з метеорології і кліматології	2
ПВД11.1	Навчальна практика з екологічної хімії	4
ПВД10.2	Навчальна практика зі стратегії екологічної політики України	4
ПВД09.2	Навчальна практика з топографо-геодезичних досліджень водних ЕС	2
ПВД10.2	Навчальна практика з гідрометрії та гідрохімії	2
ПВД10.3	Навчальна практика з екології рослин з основами ботаніки та фізіології	4

Додаток В

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Освітній компонент		Компетентності/Результати навчання																									
Код	Назва	Загальні																		Фахові (за стандартом)							
		K01		K02	K03		K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15		K16	K17		K18		K19	K20	
		P011	P012	P021	P031	P032	P041	P051	P061	P071	P081	P091	P101	P111	P121	P131	P141	P151	P152	P161	P171	P172	P181	P182	P191	P201	P202
Навчальний рік 1 (60 кредитів ЄКТС)																											
	I семестр																										
D02	Іноземна мова			+					+																		
D06	Фізичне виховання														+	+											
D08	Вища математика																		+	+							
D10	Хімія з основами біогеохімії																		+	+			+				
D12	Вступ до фаху																	+	+	+							
	II семестр																										
D0	Іноземна мова			+					+																		
D06	Фізичне виховання														+	+											
D08	Вища математика																		+	+							
D10	Хімія з основами біогеохімії																		+				+				
D03	Історія України та української культури				+	+																+					
D11	Інформаційні системи та технології															+									+		
Навчальний рік 2 (60 кредитів ЄКТС)																											
	III семестр																										
D02	Іноземна мова			+					+																		
D06	Фізичне виховання														+	+											
D09	Фізика																		+			+					
D13	Загальна екологія (та неоекологія)																+								+	+	
	IV семестр																										
D02	Іноземна мова			+					+																		
D06	Фізичне виховання														+	+											
D09	Фізика																		+			+					
D13	Загальна екологія (та неоекологія)																+								+	+	
D04	Філософія та основи психології						+	+	+	+																	
ПД13	Навчальна практика з дисципліни «Загальна екологія (та неоекологія)»																								+	+	

Продовження додатку В

Освітній компонент		Компетентності/Результати навчання																															
Код	Назва	Загальні									Фахові (за стандартом)									Фахові (за програмою)													
		K01		K02	K06	K08	K09	K10	K11	K13	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30		K31	K32	K33		K34		K35					
		P011	P012	P021	P061	P081	P091	P101	P111	P131	P211	P221	P222	P231	P232	P241	P251	P261	P271	P272	P281	P282	P291	P301	P302	P311	P321	P322	P331	P332	P341	P342	P351
Навчальний рік 3 (60 кредитів ЄКТС)																																	
	V семестр																																
Д02	Іноземна мова			+	+																												
Д01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	+	+		+																												
Д14	Техноекологія										+												+										
Д15	Моніторинг довкілля										+	+	+						+														
Д16	Заповідна справа												+	+					+	+													
	VI семестр																																
Д02	Іноземна мова			+	+																												
Д05	Політологія та основи соціології					+	+	+	+																								
Д17	Ландшафтна екологія												+	+					+	+													
ДП1	Моделювання і прогнозування стану довкілля																						+	+									
ДП2	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище																								+								
ДП3	Урбоекологія																										+	+					
Навчальний рік 4 (60 кредитів ЄКТС)																																	
	VII семестр																																
Д02	Іноземна мова			+	+																												
Д19	Екологічне законодавство															+	+													+			
Д20	Екологічна оцінка планів, програм, проєктів																	+	+														
Д21	Екологічна безпека																				+	+	+										
ДП4	Економіка природокористування																													+	+		
	VIII семестр																																
Д07	БЖД, цивільний захист та охорона праці									+																							
Д18	Система екологічного управління													+	+																		
ДП5	Екологія людини																											+	+				
ДП6	Гідроекологія																																+
ППВ	Переддипломно-виробнича практика											+	+	+	+	+		+	+	+			+			+	+						+
КРБ	Кваліфікаційна робота бакалавра										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+

ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

