

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова приймальної комісії
проф. Олександр Безпородний

«25» квітня



ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
«ЕКОЛОГІЯ»

ОС магістр

на основі ОС бакалавр, магістр, ОКР спеціаліст
з нормативним терміном навчання 1 р. 4 м.

Освітня програма: Екологія

Спеціальність 101 Екологія

(денна форма навчання)



Умань – 2024

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Екологія (грец. «ойкос» - дім, житло та грец. «логос» - вчення) – наука про взаємодію тварин, рослин, мікроорганізмів між собою із абіотичним середовищем, про зв'язки в екосистемах, про структуру та функціонування екосистем.

Сучасна екологія – це одна з фундаментальних наук про взаємовідносини живої і неживої природи, нова філософія людства, про середовище нашого проживання, його живі і неживі компоненти, їхній взаємозв'язок, що формує умови життя та розвитку усіх екосистем; узгодження природи і людини, що має базуватися на ідеях самообмеження й самозбереження, Людина пов'язана з природним середовищем тисячами ниток. Ми дихаємо киснем, утвореним зеленими рослинами в процесі фотосинтезу, а вуглекислий газ, що виділяється при диханні й усіх видах горіння, у свою чергу поглинається зеленими рослинами, які синтезують за його допомогою органічні речовини. Ці органічні речовини - основа нашої їжі, кормів тварин і база для багатьох видів технічної переробки.

Метою курсу Екологія є формування у здобувачів екологічного світогляду, знань про взаємодію живих організмів, їх популяцій та угруповань між собою та із навколишнім середовищем, особливості функціонування екосистем різних ієрархічних рівнів під впливом природних та антропогенних факторів, а також екологічних основ збалансованого природокористування.

Предмет вивчення екології є популяції і угруповання. Іншими словами вона вивчає сукупність живих організмів, які взаємодіють між собою, утворюючи з оточуючим середовищем певну єдність, в межах якої здійснюється процес трансформації енергії й органічної речовини. Термін популяція (від лат популюс - народ) використовувався для визначення груп людей, а в екології характеризує групу особин будь-якого виду.

Основні завдання екології:

- Вивчення загального стану сучасної біосфери, умов його формування та причин змін під впливом природних і антропогенних факторів;
- Прогнозування динаміки стану біосфери в часі і просторі.
- Розробка з урахуванням основних екологічних законів шляхів гармонізації взаємовідносин людського суспільства і природи, збереження здатності біосфери до самоочищення, саморегуляції й самовідновлення.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

<i>Рівень</i>		<i>Бали</i>	<i>Характеристика усних відповідей</i>
Не склав		0 – 99	Вступник називає окремі екологічні явища та об'єкти й за допомогою екзаменатора знаходить відмінності між ними.
Склав	Початковий	100	Вступник називає окремі екологічні явища та об'єкти й за допомогою екзаменатора знаходить відмінності між ними.
		101 – 109	Вступник відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про екологічні об'єкти та явища; з допомогою

		екзаменатора орієнтується в них.
	110 – 119	Вступник відтворює частину навчального матеріалу, виконує елементарні екологічні завдання, самостійно називає окремі екологічні поняття.
Середній	120 – 129	Вступник за допомогою екзаменатора відтворює основний навчальний матеріал. Називає компоненти навколишнього середовища та складові господарської діяльності, їх вплив на довкілля.
Середній	130 – 139	Вступник відтворює основний навчальний матеріал, здатний описувати екологічні об'єкти чи явища за типовим планом, допускаючи помилки; характеризує окремі екологічні об'єкти та явища, що передбачені навчальною програмою.
	140 – 149	Вступник виявляє знання і розуміння основних екологічних положень, відтворює навчальний матеріал з незначними порушеннями послідовності характеристик екологічних об'єктів та явищ. На середньому рівні володіє екологічною номенклатурою. Разом з тим, вступник виявляє в процесі викладу недостатнє оволодіння екологічними методами (мінус 2 бали); не застосовує ресурсооцінкового підходу (мінус 2 бали); не дає характеристики типологічних особливостей, рис та ознак природних систем та міжгалузевих комплексів(мінус 2 бали); не висвітлює власний підхід, не розкриває авторське бачення екологічних проблем (мінус 2 бали).
Достатній	150 – 159	Вступник у цілому правильно відтворює навчальний матеріал і має достатні екологічні знання для вирішення нескладних завдань. Має чіткі уявлення про природні та суспільні явища; достатньо володіє матеріалом.
	160 – 169	Вступник відтворює основні екологічні поняття, встановлює найсуттєвіші зв'язки і залежності між природними та суспільними процесами та явищами. Логічно відтворює засвоєний матеріал, допускаючи певні неточності. Робить прості висновки. Застосовує здобуті знання на практиці. Володіє обов'язковою екологічною номенклатурою. Користується науковою термінологією, аргументує свої твердження та висновки. Вільно володіє матеріалом.

		170 – 179	Вступник добре володіє навчальним екологічним матеріалом, вміє його аналізувати, може застосовувати його для виконання практичних завдань; має чіткі уявлення про компоненти природи і просторову організацію господарства; пояснює причинно-наслідкові зв'язки в природі і господарській діяльності; вміло використовує матеріал.
	Високий	180 – 189	Вступник усвідомлює сучасну екологічну ситуацію світу, здійснює оцінку природних і суспільних процесів та явищ, передбачених програмою; розуміє прикладний характер екологічних знань, дає розгорнуту відповідь та робить узагальнені висновки; вільно відбирає і узагальнює необхідну екологічну інформацію, оперує більшістю екологічних понять; вільно володіє екологічними знаннями, користується методами наукового аналізу екологічних явищ і процесів, характеризує їх риси та форми виявлення. Висловлює та аргументує своє ставлення до альтернативних поглядів на більшість поставлених питань.
		190 – 199	Вступник має глибокі знання про об'єкт вивчення, застосовує наукову термінологію, аргументує свої твердження і висновки, вміє працювати з різними додатковими джерелами екологічної інформації; на високому рівні аналізує та використовує матеріал. При цьому допускає незначні похибки при викладі причинно-наслідкових екологічних зв'язків, що знижує його оцінку на 2 бали.
		200	Вступник володіє ґрунтовними екологічними знаннями, використовує міжпредметні зв'язки, висловлює та аргументує власне ставлення до різних поглядів на об'єкт вивчення; самостійно аналізує природні та суспільні явища, робить відповідні висновки і узагальнення; здатний розв'язувати проблемні завдання; вільно володіє інформацією та творчо її використовує. Може запропонувати сучасну екологічну ідею та змоделювати ситуацію, здатен передбачати, прогнозувати і розв'язувати проблемні завдання.

СТРУКТУРА ОЦІНКИ

Питання екзаменаційного білета оцінюється за шкалою від 0 до 200 балів. Загальна оцінка за вступне випробування визначається як середнє арифметичне оцінок за кожне питання поділене на кількість питань екзаменаційного білету.

ЗМІСТ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

1. Становлення і розвиток моніторингу довкілля як галузі екологічної науки.
2. Класифікація систем моніторингу довкілля.
3. Характеристика державної системи моніторингу довкілля в Україні.
4. Моніторинг впливу антропогенних факторів на довкілля.
5. Моніторинг як система оцінки стану довкілля.
6. Джерела екологічної інформації.
7. Основні етапи роботи з інформацією.
8. Біологічний моніторинг довкілля.
9. Моніторинг атмосфери.
10. Моніторинг ґрунтів.
11. Моніторинг гідросфери.
12. Моніторинг лісових екосистем.
13. Моніторинг радіаційної ситуації в Україні.
14. Європейські системи екологічного моніторингу.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

15. Загальні положення дисципліни екологічна безпека.
16. Надзвичайні ситуації та їх класифікація.
17. Найважливіші фактори аварій та катастроф в Україні і в країнах ближнього та дальнього зарубіжжя.
18. Характерні особливості сучасних і майбутніх НС, аварій (А) і катастроф (К).
19. Екологічні проблеми атмосферного повітря.
19. Екологічні проблеми природних вод України.
20. Агроекологічна оцінка ґрунтів.
21. Ресурсно-екологічна безпека України.
22. Техногенно-радіаційна небезпека в Україні.
23. Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів.
24. Основні методи якісної і кількісної оцінки рівня промислової та екологічної небезпеки.
25. Критерії розподілу рівнів ризику.
26. Основні методи кількісної оцінки рівнів ризику НС, А і К на екологічно напружених і потенційно небезпечних підприємствах і об'єктах.
27. Методи зберігання та транспортування небезпечних речовин (НР).
28. Організаційні принципи національної системи екологічної безпеки.

ПРИЛАДИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЕКОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

29. Класифікація методів екологічних досліджень.
30. Основні відомості про вимірювання фізичних величин.

31. Засоби вимірювальної техніки.
32. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища.
33. Інструментальні методи і засоби аналізу параметрів навколишнього середовища.
34. Хімічні та біологічні методи і засоби аналізу параметрів навколишнього середовища.
35. Вимірювання енергетичних параметрів об'єктів навколишнього середовища.
36. Автоматизовані системи спостереження і контролю за станом довкілля.
37. Обробка результатів вимірювання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРИРОДООХОРОННИХ РОБІТ

38. Теорія та практика природоохоронної діяльності.
39. Проекти природоохоронних заходів.
40. Технологія та організація міжнародних, Всеукраїнських та регіональних акцій.
41. Радикальні природоохоронні технології.
42. Ефективність природоохоронних заходів.
43. Природоохоронні організації та рухи.

ЗАПОВІДНА СПРАВА

44. Заповідна справа як навчальна дисципліна: зміст, мета і завдання.
45. Науково-методологічні засади заповідної справи.
46. Класифікація природно-заповідних територій та об'єктів.
47. Геоекологічні підходи в організації природно-заповідних територій.
48. Формування мережі природно-заповідних територій.
49. Червоні книги в системі збереження біоландшафтного різноманіття.
50. Заповідна справа як галузь міжнародної природоохоронної діяльності.
51. Нормативно-правові засади створення та проектування територій та об'єктів природно-заповідного фонду України.
52. Території та об'єкти загальнодержавного значення в Україні: Природні заповідники, Біосферні заповідники, Національні парки.
53. Природоохоронні території та об'єкти в Україні: регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища.
54. Штучно створені території та об'єкти природно-заповідного фонду України: ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.
55. Природоохоронна діяльність на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду України.

ТЕХНОЕКОЛОГІЯ

56. Сутність, предмет, об'єкт, основні завдання та методи дослідження в техноекології.
57. Загальна характеристика техногенно-екологічної ситуації в Україні.
58. Вплив електроенергетики на навколишнє середовище.
59. Нетрадиційні джерела енергії.
60. Вплив транспорту на навколишнє середовище.
61. Паливно-енергетичний комплекс і довкілля.
62. Сільськогосподарське виробництво і природне середовище.
63. Вплив на довкілля лісового господарства та деревообробної промисловості.

64. Відходи життєдіяльності та їх вплив на середовище проживання людини.

НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

65. Біологічні підходи до екологічного нормування.

66. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища.

67. Антропогенний вплив на природне середовище.

68. Нормування забруднюючих речовин та якості водних об'єктів.

69. Встановлення та розрахунок санітарно-захисної зони.

70. Нормування та ліцензування в галузі використання та охорони земель.

71. Нормативи гранично допустимого скиду забруднюючих речовин у водні об'єкти.

72. Державне регулювання у сфері поводження з відходами.

73. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти.

74. Нормування якості харчових продуктів.

75. Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання.

АГРОЕКОЛОГІЯ

76. Основні закони, принципи, правила агроєкології, їх сутність.

77. Властивості агроєкосистем.

78. Агрофітоценози та їхня просторово-часова організація.

79. Сучасні проблеми агросфери України.

80. Еколого-фітобіологічні особливості основних сільськогосподарських культур і бур'янів.

81. Ґрунт як базова складова агроєкосистеми.

82. Меліоративна агроєкологія.

83. Хімізація сільськогосподарського виробництва та регулювання пестицидного навантаження на довкілля.

84. Реакція мікробного співтовариства на антропогенний вплив.

85. Оптимізація агроландшафтів і організація сталих агроєкосистем.

РАДІОЕКОЛОГІЯ

86. Радіоактивність і одиниці її вимірювання.

87. Біологічна дія іонізуючих випромінювань.

88. Джерела опромінення біоти й людини іонізуючою радіацією.

89. Шляхи надходження радіонуклідів у зовнішнє середовище.

90. Аналіз контрзаходів радіоекологічного напрямку, які зменшують дозове навантаження.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Радіоекологія: навч.-метод. посіб. для студентів денної форми навч. напряму підготовки 101 «Екологія» (освітній ступінь «Бакалавр») / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини; уклад. Парахненко В.Г., Мандебура С.В. Умань : Візаві, 2024. 199 с.

2. Техноекोलія: навч.-метод. посіб. галузь знань: 10 «Природничі науки», спец. 101 «Екологія», освітній ступінь «Бакалавр» / МОН України, Уманський

- держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Каф. хімії, екол. та метод. їх навчання ; уклад. Роман Подзерей. Умань : Візаві, 2023. 127 с.
3. Радовенчик Я., Гомель М., Трус І. Екологічні аспекти керування якістю навколишнього середовища. Кондор, 2020. 208 с.
 4. Соломенко Л. І. Загальна екологія-Херсон: Олді-плюс, 2020. 351 с.
 5. Клименко. М.О., Клименко О.М., Клименко Л.В. Радіоекологія: підручник. Рівне: НУВГП, 2020. 304с.
 6. Ломницька Я. Ф. Склад та хімічний контроль об'єктів довкілля. Львів: Новий світ - 2000, 2020. 588 с.
 7. Пасічник Т. В. Моделювання та прогнозування стану довкілля. Львів : Магнолія 2006, 2020. 193 с.
 8. Скоробогатий Я. П., Ощатовський В. В, Василечко В. О., Кусковець С. Л. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив. Львів: Новий світ– 2000, 2019. 221 с.
 9. Маджд С. М. Концепція особливостей структурно-функціональних змін розвитку антропогенно трансформованих водних екосистем. Монографія. «Центручбової літератури», 2019. 260 с.
 10. Моїсєєв В., Пляцук Л., Гурець Л., Козуля Т., Аблєєва І. Системні дослідження навколишнього середовища. Корпоративні екологічні системи, хімічна екологія. Університетська книга, 2018. 460 с.
 11. Степова О. В. Моніторинг вод: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 82 с.
 12. Прищепа А. М. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Київ: Кондор, 2018. 495 с.
 13. Жицька Л. І. Техноекологія: практикум [навчальний посібник. Черкаси: ФОП Гордієнко Є. І., 2018. 203 с.
 14. Третяк А. М. Стандартизація та нормування у сфері екології землекористування. Херсон: Олді-Плюс, 2018. 258 с.
 15. Боголюбов В. М. Сафранов Т. А, Клименко М. О. Моніторинг довкілля. Херсон : Грінь Д. С., 2013. 529 с.
 16. Левандовський Л.В. Природоохоронні технології та обладнання. Київ: НУХТ, 2013. 242 с.
 17. Шмандій В. М., Клименко М. О., Голік Ю. С. Екологічна безпека. Херсон: Олді-плюс, 2017. 364 с.
 18. Совгіра С. В., Душечкіна Н. Ю. Соціальна та екологічна безпека: словник фахових термінів. Умань: Візаві, 2016. 54 с.
 19. Совгіра С. В., Галушко С. М. Екологічна та хімічна безпека. Умань: Жовтий О.О., 2014. 189 с.
 20. Мельник, О. В. Цивільний захист : навчальний посібник. Бровари: ТОВ «АНФ ГРУП», 2014. 232 с.
 21. Марушевський Г. Б. Стратегічна екологічна оцінка. К.І.С., 2014. 86 с.
 22. Некос А. Н. , Ачасов А. Б. , Кочанов Е. О. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: дистанційні методи : підручник ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 244 с.
 23. Рома В. В., Степова О.В. Моніторинг довкілля. Полт. НТУ, 2016. 117 с.
 24. Максименко Н. В., Владимірова О. Г., Шевченко А. Ю., Кочанов Е. О. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище: підручник для студентів вищих навчальних закладів. ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 264 с.

25. Франчук Г. М. Загальна екологія. Київ, 2015. 232 с.
26. Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Гончаренко В. Г., Берчак В. С. Методика дослідження екологічного стану басейнів малих річок. Умань: Візаві, 2016. 288 с.
27. Совгіра С.В. Технологія та організація природоохоронних робіт: робочий зошит. Умань : АЛМІ, 2014. 88 с.
28. Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В. Словник-довідник сучасних екологічних та природоохоронних термінів. Умань: Візаві, 2016. 66 с.
29. Василюк О. Природно-заповідний фонд: земельні питання (посібник) Львів, 2017. 104с.
30. Топчієв О. Г., Мальчикова Д.С. Планування територій. Херсон: Олді - плюс. 2017. 600 с.
31. Мальований М. С. Екологія та збалансоване природокористування. Херсон: Олді-Плюс, 2014. 314 с.
32. Лико С. М. Екологічний контроль в агропромисловому комплексі. Херсон: Олді-Плюс, 2016. 303 с.
33. Клименко М. О. Радіоекологія. Практикум. Херсон: Олді-Плюс, 2014. 403 с.

Затверджено на засіданні кафедри хімії та екології
(Протокол № 9 від 10 квітня 2024 року)

Голова фахової атестаційної комісії

Роман ПОДЗЕРЕЙ

В.о. завідувача кафедри хімії та екології

Наталія ГОРБАТЮК

**ЗГІДНО
З ОРИГІНАЛОМ**