

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет**  
**імені Петра Могили**



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор ЧНУ імені Петра Могили

Л.П. КЛИМЕНКО

*Л.П. Клименко*

2021 р.

**ПРОГРАМА**  
**фахового вступного випробування**  
**для вступу на 2 курс навчання**  
**для здобуття ступеня бакалавра**  
**зі спеціальності**  
**«101 Екологія»**

**Миколаїв - 2021**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму розроблено для абітурієнтів, що будуть вступати на 2 курс навчання за освітнім рівнем «бакалавр» спеціальності 101 «Екологія».

Відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» за освітнім рівнем бакалавр майбутній бакалавр-еколог повинен бути здатним 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..

Мета фахового випробування полягає у перевірці рівня знань базових компонент освітньої програми «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Головні завдання фахового вступного випробування полягає у тому, щоб вступники продемонстрували:

- навички здійснювати збирання, аналіз й обробку даних, що необхідні для розв'язання поставлених екологічних задач;
- вміння вибрати інструментальні засоби для обробки екологічних даних у відповідності з поставленою задачею, аналізувати отримані результати розрахунків і обґрунтувати висновки;
- здатність аналізувати дані, які необхідні для розрахунку екологічних показників діяльності суб'єктів господарювання.

Вступник повинен знати:

- понятійно-термінологічний апарат загальної екології;
- екологічні загрози світового, державного і локального рівня;
- колообіги основних біогенних елементів і рух енергії;
- основні відомості щодо біології організмів екологічних систем;
- відомості щодо впливу людини на природне середовище;
- основи екологічного моніторингу;
- відносини соціумів до природного середовища.

Вступник повинен вміти:

- виконувати аналізи, виміри, розрахунки тощо;
- організовувати експедиції, рейди, збори тощо;
- публічно захищати результати самостійного дослідження.

Фахове вступне випробування включає 3 модулі дисциплін:

- Модуль 1. Екологія як природничо-соціальна наука;
- Модуль 2. Екологічна системологія – основний методичний підхід при аналізі проблем екосистем;
- Модуль 3. Управління взаємовідносинами між людьми та навколишнім середовищем з

позицій сталого розвитку.

Фахове випробування вступників сприяє виявленню здібностей у майбутніх фахівців екологів до вирішення екологічних проблем різного рівня.

## **I. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ/ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ**

### **1.1. Модуль 1. Екологія як природничо-соціальна наука**

**Тема 1.** Еволюція поняття «екологія» і розвиток екології як науки.

**Тема 2.** Базове природне середовище.

**Тема 3.** Вплив людини на природне середовище.

**Тема 4.** Мета і зміст екології.

**Тема 5.** Методологічні засади екології.

#### *Питання для підготовки з модулю 1. «Екологія як природничо-соціальна наука»:*

1. Мета і завдання дисципліни. Її зв'язки з іншими навчальними дисциплінами.
2. Еволюція поняття «екологія».
3. Історія розвитку екології.
4. Місце екології в системі сучасних наук.
5. Структура екології.
6. Неоекологія.
7. Природний об'єкт і предмет екології.
8. Середовище мешкання.
9. Природна речовина і природні сфери.
10. Екологічна ніша і екологічний фактор.
11. Класифікація організмів за взаємовідносинами.
12. Класифікація організмів за відношенням до екологічних факторів.
13. Енергія Сонця та природний парниковий ефект.
14. Фотосинтез і ФАР.
15. Харчовий природний ланцюг.
16. Біосфера – еволюція, структура, проблеми.
17. Природні колообіги елементів.
18. Еволюція взаємовідносин між людиною та природою.
19. Людські потреби і природні ресурси.
20. Антропосфера, техносфера, соціосфера.
21. Природні та антропогенні катастрофи.
22. Основи Концепції сталого розвитку.
23. Особливості біологічних, хімічних, фізичних та географічних методів моніторингу довкілля.
24. Синергетичний ефект.

25. Класифікація методів досліджень в екології.

## **1.1. Модуль 2. Екологічна системологія – основний методичний підхід при аналізі проблем середовища проживання людей**

**Тема 1.** Природні та штучні елементи екологічних систем

**Тема 2.** Природні і штучні підсистемні утворення екологічних систем

**Тема 3.** Властивості, показники і характеристики екосистем та біосферні закони

***Питання для підготовки з модулю 2 «Екологічна системологія – основний методичний підхід при аналізі проблем екосистем»:***

1. Асксіоми системної цілісності.
2. Складові і структура системи.
3. Особливості тлумачень поняття «екосистема».
4. Структура екосистеми (компонентна, хорологічна, трофічна тощо).
5. Принципи формування (визначення) екосистеми.
6. Елемент екосистеми.
7. Класифікація екосистем.
8. Структурні особливості соціоекосистеми.
9. Типи антропогенного впливу на природне середовище (скиди, викиди, тверді відходи).
10. Види деформації природних екосистем.
11. Класифікація елементів екосистем.
12. Властивості і показники елементів екосистем.
13. Екологічні характеристики елементів екосистем.
14. Водні розчини природного і штучного походження.
15. Абіотичні характеристики газоподібних елементів екосистем.
16. Природні мінерали: типи, розповсюдженість, властивості, показники.
17. Джерела штучних твердих відходів.
18. Тверді елементи екосистем штучного походження: типи, властивості, показники.
- 19.** Абіотичні характеристики твердих елементів екосистем.
20. Класифікація біотичних елементів екосистем.
21. Властивості і показники тварин і рослин.
22. Внутрішньовидова конкуренція.
23. Властивості організмів: саморепродуктивність, продуктивність, саморегуляція, концентраційна та адаптаційна здібності.
24. Форми взаємовідносин організмів (паразитизм, хижацтво, конкуренція тощо).
25. Відмінності показників свійських організмів від природних.
26. Біотичні характеристики елементів екосистем.
27. Антропогенний вплив на абіотичні утворення.

28. Класифікація підсистемних біотичних утворень.
29. Властивості біотичних підсистемних утворень.
30. Аксиоми системної цілісності.
31. Функціональність екологічної системи.
32. Коефіцієнт рециркуляції екологічної системи.
33. Види біомаси екосистеми.
34. Класифікація продукції екосистеми.
35. Речовинно-енергетичний обмін в екосистемі.
36. Енергетичний баланс екосистеми.
37. Види саморегулювання біоти екосистеми.
38. Модель Лотки-Вольтера.
39. Структурно-функціональне різноманіття в екосистемі.
40. Сутність закону константності.
41. Сутність закону екологічної піраміди.
42. Сутність закону різноманіття і конкуренції.
43. Сутність закону оптимальності.
44. Сутність закону Вернадського В.І.
45. Сутність закону емерджентності.

### **1.1. Модуль 3. Управління взаємовідносинами між людиною та навколишнім середовищем з позицій сталого розвитку**

**Тема 1.** Глобальні проблеми людства і біосфери.

**Тема 2.** Концепція сталого розвитку

**Тема 3.** Екологічна безпека.

***Питання для підготовки з модулю 3 «Управління взаємовідносинами між людьми та природою з позицій сталого розвитку»:***

1. Сутність концепції сталого розвитку.
2. Впровадження принципів постійного розвитку.
3. Адаптивна стратегія природокористування.
4. Зміст екополітики і управління.
5. Проблеми здоров'я населення.
6. Проблеми виснаження природних ресурсів.
7. Класифікація принципів управління природокористуванням.
8. Нормативно-правова управління природокористуванням.
9. Економічні важелі управління природокористуванням.
10. Розподіл управлінських функцій між державою та підприємством.

11. Схема управління екологічним станом міста (регіону).
12. Еволюція взаємовідносин між людиною і природою.
13. Соціально-екологічна оптимізація сучасних екосистем.
14. Глобальний моніторинг природного середовища.
15. Транскордонні переноси.
16. Глобальні кліматичні зміни.
17. Виснаження озонового шару.
18. Проблема кислотних опадів.
19. Проблема радіонуклідного забруднення.
20. Глобальні зміни в стані навколишнього середовища.
21. Екологічна безпека – як вирішальна складова національної безпеки.
22. Рівні екологічної безпеки.
23. Суб'єкт і об'єкт екологічної безпеки.
24. Критерій екологічного ризику.
25. Агроекологічні проблеми.
26. Проблема побутових відходів.
27. Проблема пилового забруднення.
28. Кількісна оцінка антропогенного впливу на природне середовище.

## **II. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступні випробування проводяться у вигляді письмового тестування. Під час виконання тестових завдань студент має вибрати лише одну повну правильну відповідь із запропонованих, тобто тестові завдання складено таким чином, що з чотирьох наданих варіантів відповідей є тільки один правильний. Загальна тривалість письмового тестування 1,5 години.

## **III. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Екзаменаційне завдання містить 30 тестових питань, що охоплюють всі теми, наведені в тематичному змісті даної програми. Кожне тестове питання оцінюється у 4 бали, поріг склав/не склав становить 5 тестових питань. Таким чином, правильна відповідь на 30 тестових питань оцінюється у 200 балів:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
0	0	0	0	100	104	108	112	116	120
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
124	128	132	136	140	144	148	152	156	160
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
164	168	172	176	180	184	188	192	196	200

#### IV. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практика: Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
2. Бойчук Ю.Д., Соломенко Е.М., Бугай О.В. Екологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник для вузів. – Суми: Університетська книга, 2002. – 284 с.
3. Вернадський В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Рольф, 2002. – 575 с.
4. Голубець М.А. Екосистемологія. – Львів: ПОЛЛІ, 2000. – 315 с.
5. Добровольський В.В. Екологічні знання: Навчальний посібник. – К.: Вид. дім «Професіонал», 2005. – 300 с.
6. Добровольський В.В. Екологія (вступ до фаху). – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2008. – 251 с.
7. Добровольський В.В. Основи екології: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – 251 с.
8. Джигирей В. Екологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб. / В. Джигирей. — К.: Т-во «Знання», 2000 — 203 с.
9. Лук'янова Л. Основи екології : навч. посіб. / Л. Лук'янова — К.: Вища шк., 2000. — 327 с.
10. Некос В.Е. Основы общей экологии и неоекологии. – Х.: Торнадо, 1999. – 192 с.
11. Некос А.Н., Борисова Н.В. Екологія та неоекологія. Українсько-російський словник-довідник: Навчальний посібник. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2004. – 236 с.

Програма розглянута на засіданні фахової комісії для вступу на здобуття ступеня бакалавра (протокол № 5 від «26» лютого 2021 року).

Програма розглянута та затверджена на засіданні приймальної комісії університету (протокол № 5 від «26» лютого 2021 року).

Відповідальний секретар  
приймальної комісії



А.О. Алексеева