

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор ЧНУ ім. Петра Могили



Л.П. КЛИМЕНКО

2017 р.

# **Програма**

**фахового вступного випробування  
для вступу на 5 курс навчання  
зі спеціальності «ЕКОЛОГІЯ»**

**Миколаїв\_2017**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму розроблено для абітурієнтів, що будуть вступати на 5 курс навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» за спеціальністю 101 – «Екологія», спеціалізація – «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Майбутній фахівець повинен мати систему знань щодо: методів збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; навичок науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатності до педагогічної та просвітницької діяльності в сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

Мета фахового випробування полягає у перевірці знань та умінь з дисциплін професійного напрямку.

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

- знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
- здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.
- здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
- здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

Вступник повинен **знати**:

- математичний метод для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому;
- основні аспекти в галузі екологічного права та застосування еколого-правових норм;
- теоретичний та практичний матеріал з хімії і біогеохімії для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі;
- основні аспекти наук про Землю (метеорології і кліматології, гідрології, ґрунтознавства, геології з основами геоморфології) для дослідження явищ та процесів, що відбуваються в природному середовищі;
- методи та способи моделювання процесів в навколишньому природному середовищі;
- теоретичні та практичні аспекти з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень;
- види впливу факторів на людину та умови її проживання в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду;
- специфіку урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій.

**вміти**:

- систематизувати теоретичні знання і практичні навички, отримані студентом за весь період навчання за напрямом «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»;
- оперувати методиками теоретичного дослідження при розв'язанні конкретних задач з різних предметних областей;

- працювати на рівні сучасних інформаційних технологій;
- самостійно аналізувати та викладати матеріал, захищати свої знання перед екзаменаційною комісією;
- аналізувати, досліджувати проблему (задачу) за допомогою нових методів, будувати математичну модель синтезувати та узагальнювати накопичений в процесі аналізу матеріал, а також розробляти певні рекомендації.

Фахове вступне випробування включає 12 модулів дисциплін:

Модуль 1. Ґрунтознавство;

Модуль 2. Ландшафтна екологія та заповідна справа;

Модуль 3. Екологія людини;

Модуль 4. Моніторинг довкілля;

Модуль 5. Моделювання та прогнозування стану довкілля;

Модуль 6. Урбоекологія;

Модуль 7. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище;

Модуль 8. Екологічна безпека та екологічна експертиза;

Модуль 9. Природоохоронне законодавство та екологічне право;

Модуль 10. Організація та управління в природоохоронній діяльності;

Модуль 11. Економіка природокористування;

Модуль 12. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці.

Фахове випробування вступників сприяє виявленню здібностей у майбутніх фахівців екологів до самостійного розв'язання комплексних проблем у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, що супроводжуватиметься проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.

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

### **1.1. Модуль 1. Ґрунтознавство**

**Тема 1.** Історія вивчення ґрунтів України.

**Тема 2.** Склад ґрунту та фізичні властивості ґрунту.

**Тема 3.** Деградація ґрунтів та заходи щодо її усунення.

#### ***Питання для підготовки з модулю 1. «Ґрунтознавство»:***

1. Будова ґрунту.
2. Структура ґрунту.
3. Фракційний склад ґрунту.
4. Калій та його трансформація в ґрунті.
5. Вміст мікроелементів у ґрунті та їх роль у живленні рослин.
6. Ґрунтові мікроорганізми та родючість ґрунту.
7. Роль ґрунтових мікроорганізмів у створенні буферності ґрунту до різних забруднювачів.
8. Заходи щодо активізації ґрунтової біоти.
9. Характер розподілу ґрунтових мікроорганізмів по профілю ґрунту.
10. Біологічна активність ґрунту.
11. Дихання ґрунту.
12. Мікроорганізми, що фіксують азот з атмосфери.
13. Поняття про класифікацію ґрунтів.
14. Визначення різних таксономічних одиниць ґрунту.
15. Основні типи ґрунтів українського Полісся.
16. Основні типи ґрунтів Лісостепу.
17. Основні типи ґрунтів Північного Степу.
18. Основні типи ґрунтів Південного та Сухого Степу.
19. Характеристика основних ґрунтів Миколаївщини.
20. Ґрунтово-географічне районування.
21. Водно-фізичні константи ґрунту.

22. Класифікація ґрунтової вологи за доступністю для рослин та рухомістю.
23. Форми ґрунтової вологи.
24. Характер переміщення вологи в ґрунті.
25. Земельний кадастр: його зміст і завдання.
26. Види агровиробничого групування ґрунтів та їх характеристика.
27. Бонітування ґрунтів: його завдання та методичні підходи.
28. Ерозія ґрунту та її види.
29. Характеристика еродованих ґрунтів.
30. Фактори виникнення ерозійних процесів.

## **1.2. Модуль 2. Ландшафтна екологія та заповідна справа**

**Тема 1.** Предмет, метод і еволюція знань із ландшафтної екології

**Тема 2.** Ландшафти України

**Тема 3.** Природно-заповідний фонд України

***Питання для підготовки з модулю 2. «Ландшафтна екологія та заповідна справа»:***

1. Розкрийте класифікацію заповідних територій.
2. Розкрийте поняття «заповідний режим».
3. Обґрунтуйте критерії відбору заповідних територій.
4. Визначте зони регіональних ландшафтних парках.
  5. Наведіть класифікацію пам'яток природи.
  6. Які основні завдання природних заповідників?
  7. Яка діяльність забороняється або обмежується на території заказника?
  8. Які зони виділяються для забезпечення необхідного режиму охорони та використання у межах ботанічних садів?
  9. Розкрийте функції національних природних парків.
10. Які заходи проводяться на території парків-пам'яток садово-паркового мистецтва з метою охорони та використання їх в наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях?
11. Обґрунтуйте функції лісопаркових поясів міста.
12. Розкрийте поняття „національний природний парк”. Наведіть приклади національних природних парків.
  13. Розкрийте поняття „біосферний заповідник”. Наведіть приклади біосферних заповідників.
  14. Розкрийте поняття „природний заповідник”. Наведіть приклади природних заповідників.
15. Ландшафтна екологія як наука. Основні її поняття.
16. Ландшафтна екологія як наука. Мета та завдання її вивчення.
17. Компоненти ландшафту.
18. Поняття природної системи та наукові підходи до пізнання таких систем.
19. Геосистема, як предмет вивчення ландшафтної екології.
20. Просторовість геосистем.
21. Поліструктурність геосистем.
22. Складність геосистем.
23. Цілісність геосистем.
24. Динамічність геосистем.
25. Історія становлення ландшафтної екології.
26. Головні етапи розвитку ландшафтної екології.
27. Сучасна ландшафтна екологія.
28. Нові досягнення ландшафтної екології.
29. Структура, функції та класифікація ландшафтів.
30. Структура ландшафтів та функції ландшафтів.

## **1.3. Модуль 3. Екологія людини**

**Тема 1.** Предмет, об'єкт і завдання екології людини. Основні екологічні закони, принципи та правила.

**Тема 2.** Особливості впливу екологічних факторів на організм людини

**Тема 3.** Адаптація людини до стресогенних чинників довкілля

***Питання для підготовки з модулю 3. «Екологія людини»:***

1. Предмет, об'єкт і завдання екології людини.
2. Основні екологічні закони, принципи та правила.
3. Закономірності впливу факторів природного середовища на живі організми.
4. Особливості впливу фізичних параметрів середовища на людський організм.
5. Особливості впливу на організм людини поллютантів-ксенобіотиків.
6. Особливості впливу на людський організм макро- і мікроелементів.
7. Проблема охорони атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунту, мінерально-сировинних ресурсів.
8. Джерела і види забруднювачів.
9. Отруєння довкілля пестицидами. Клінічні симптоми отруєння.
10. Гострі і хронічні отруєння нітратами.
11. Перша допомога при отруєнні фосфор- і хлорорганічними, ртутьорганічними сполуками, нітратами, нітрофенолами.
12. Отруєння важкими металами. Онкологічні захворювання та їх зв'язок з екологічним станом довкілля.
13. Токсичність хімічних речовин та методи її визначення. Мутагени та їх вплив на людський організм.
14. Біологічні і соціальні фактори впливу на людський організм.
15. Особливості впливу препаратів побутової хімії і полімерних матеріалів на організм.
16. Здоров'я людини та критерії його оцінки.
17. Фактори, що впливають на здоров'я людини. Сучасний стан здоров'я населення України.
18. Інтотоксикація організму і роль окремих органів у його очищенні.
19. Екологічні проблеми харчування людини.
20. Адаптація людини до стресогенних чинників довкілля.
21. Особливості раціональної організації трудової діяльності.
22. Ознаки психічного перевантаження та способи їх подолання
23. Демографічні показники відтворення населення. Структура популяцій людини (вікова, статева, генетична), їх характеристика.
24. Групи здоров'я. Методики оцінки та самооцінки рівня фізичного стану індивіда. Напрямки поліпшення стану здоров'я людини.
25. Генезис та еволюція екологічної свідомості.
26. Зв'язок між демографічними і глобальними екологічними проблемами.
27. Вплив екологічних факторів і рівня розвитку суспільства на стан здоров'я та тривалість життя людини.
28. Демографічні показники відтворення населення. Структура популяцій людини (вікова, статева, генетична), їх характеристика.
29. Тривалість життя. Смертність, її причини. Смертність немовлят. Природжені вади розвитку, їх етіологія та патогенез.
30. Поняття про екологічну культуру та її складові. Сучасні філософсько-методологічні концепції розвитку природоохоронної свідомості.

**1.4. Модуль 4. Моніторинг довкілля**

**Тема 1.** Загальні питання про систему моніторингу довкілля та методи вимірювання складу та властивостей різних компонентів навколишнього середовища.

**Тема 2.** Нормативно-правове, методичне, метрологічне, технічне та програмне забезпечення здійснення моніторингу.

**Тема 3.** Картографічний метод в екологічних дослідженнях.

***Питання для підготовки з модулю 4. «Моніторинг довкілля»:***

1. Види моніторингу довкілля (санітарно-гігієнічний, екологічний, біосферний). Види

територіального моніторингу.

2. Загальні поняття та принципи біоіндикації. Біодіагностика стану природного середовища за рослинами. Біодіагностика вмісту мікроелементів в ґрунті.

3. Сутність основних фізико-хімічних методів аналізу (гравіметричний метод, титриметричний метод, колориметричний метод).

4. Що таке спектр поглинання?

5. Що таке оптична густина розчину?

6. У чому суть потенціометричного методу аналізу?

7. Що таке електродний потенціал?

8. Що таке нормальний електродний потенціал?

9. Що таке індикаторний електрод? Які ви знаєте індикаторні електроди?

10. Що таке електрод порівняння?

11. Що являє собою рН-метр?

12. Які показники визначають потенціометричним методом?

13. Які види хроматографічного аналізу вам відомі?

14. Що таке адсорбент? Які ви знаєте адсорбенти?

15. Що таке адсорбція?

16. У чому полягає хроматографічний метод розділення речовин? Його основні типи. 17.

Що таке екстракція?

18. Які переваги має екстракційний метод аналізу?

19. Які показники складу та властивостей об'єктів довкілля ви знаєте?

20. Охарактеризуйте об'єкти моніторингу різних компонентів довкілля відповідно до Концепції Державної програми проведення моніторингу.

21. Що таке гранично допустимий викид забруднюючих речовин?

22. Що таке цільова програма спостережень?

23. Що являють собою пересувні та переносні засоби вимірювань складу та властивостей різних компонентів навколишнього природного середовища?

24. Що таке картографічний образ?

25. Опишіть геоінформаційні технології в екологічних дослідженнях.

26. Охарактеризуйте класифікацію прийомів роботи з картою.

27. Що таке кореляційні та комбіновані карти?

28. Яка надійність досліджень за картами?

29. Основні принципи біоіндикації.

30. Охарактеризуйте основні напрями фітоіндикації.

## 1.5. Модуль 5. Моделювання та прогнозування стану довкілля

**Тема 1.** Теоретичні основи моделювання екологічних систем

**Тема 2.** Моделі екосистем.

**Тема 3.** Математичне та екологічне моделювання.

### ***Питання для підготовки з модулю 5. «Моделювання та прогнозування стану довкілля»:***

1. Сутність математичного моделювання біологічних об'єктів.

2. Класифікація математичних моделей.

3. Етапи математичного моделювання.

4. Системний аналіз об'єкту моделювання.

5. Моделювання демографічної ситуації та моделювання поведінки популяції.

6. Моделювання системи «Хижак – Жертва».

7. Моделювання міжвидової конкуренції.

8. Розробка моделі штучного водосховища.

9. Декомпозиція складної технічної системи.

10. Моделювання підсистем.

11. Стиковка моделей підсистем.

12. Сутність прогнозування.

13. Глобальні прогностичні моделі.
14. Схема інтегральної та деталізованої моделі демографічної ситуації.
15. Прогнозування чисельності виду тварин.
16. Теоретичні основи моделювання екологічних систем
17. Моделі екосистем
18. Математичне моделювання та екологічне прогнозування
19. Зміст моделювання
  
20. Мета моделювання
21. Об'єкти моделювання
22. Обов'язкові умови моделювання
23. Типи моделювань та класифікація моделей
24. Зміст, поняття і види систем.
25. Класифікація екологічних систем.
26. Поняття «елемент» і «чорний ящик».
27. Типи зв'язків в екологічних системах.
28. Піраміда моделювання систем.
29. Декомпозиція екологічної системи.
30. Спрощення екологічної системи та композиція (синтез) моделі системи.

## **1.6. Модуль 6. Урбоекологія**

**Тема 1.** Екологічні основи урбанізації

**Тема 2.** Екологізація міського середовища

**Тема 3.** Контроль та управління якістю міського середовища

**Питання для підготовки з модулю 6. «Урбоекологія»:**

1. Мета урбоекології.
2. Складові структури урбоекології.
3. Найважливіші проблеми урбоекології.
4. Поняття «екологічна інфраструктура».
5. Компоненти екологічної інфраструктури міста.
6. Районування та структурування території міста.
7. Характеристика міських екосистем.
8. Біотичні компоненти урбанізованого довкілля.
9. Сезонні явища в житті рослин і тварин міста.
10. Адаптації організмів до урбанізованого середовища.
11. Особливості формування флори і фауни у міському середовищі.
12. Класифікація міських ландшафтів.
13. Негативні впливи в міському середовищі (міста, техніка, людина).
14. Вплив міських технологій на середовище.
15. Комфортність міського середовища.
16. Економія енергії як одна з основних задач екологізації міста.
17. Шляхи збереження природного ландшафту в містах.
18. Екологічні коридори в містах.
19. Екологічна рівновага між містом та середовищем.
20. Екологічна реставрація зруйнованих ландшафтів.
21. Екологізація соціально-економічного середовища міста.

22. Рівні екологічної реконструкції міста та пов'язані з ними заходи.
23. Екологізація виробничих об'єктів.
24. Напрямки біопозитивної реконструкції заводу.
25. Екологізація соціально-економічного середовища міста.
26. Проведення моніторингу в умовах міського середовища.
27. Методи та засоби створення міського середовища високої якості.
28. Оцінка стану середовища життя міста.
29. Індекс стійкого розвитку міста.
30. Індикатори стійкого розвитку та здорового міського середовища.

#### **1.7. Модуль 7. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище**

**Тема 1.** Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище ”

**Тема 2.** Нормування антропогенного навантаження на складові біосфери ”

**Тема 3.** Регулювання антропогенного навантаження на складові біосфери

**Питання для підготовки з модулю 7. «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище»:**

1. Загальні положення. Мета і задачі екологічного нормування.
2. Історія розвитку екологічного нормування
3. Антропогенні впливи на природне середовище.
4. Види забруднення.
5. Типи антропогенного навантаження (індустріальні, аграрні, транспортні, рекреаційні).
6. Відмінності санітарно-гігієнічного та екологічного підходів до нормування антропогенного навантаження.
7. Сучасна правова основа нормування в галузі охорони довкілля.
8. Міжнародне право з екологічного нормування.
9. Екологічні стандарти.
10. Структурна схема комплексу екологічних норм.
11. Форми та методи оцінки якості та ступеню забруднення середовища.
12. Класифікація та види хімічних джерел забруднення.
13. Екологічні наслідки забруднення для довкілля
14. Забруднення водного середовища, його наслідки та підходи до нормування.
15. Процеси розбавлення у водоймах.
16. Самоочищення водних екосистем
17. Забруднення повітряного середовища, його наслідки та підходи до нормування
18. Забруднення геологічного середовища, його наслідки та підходи до нормування
19. Процеси перетворення, міграції, розсіювання та депонування хімічних забруднювачів у довкіллі.
20. Радіоактивне забруднення, його наслідки та підходи щодо нормування впливу
21. Антропогенне навантаження на біотичні компоненти екосистем та підходи до їх нормування.
22. Правові засади нормування забруднення, атмосферного повітря, водного та геологічного середовищ.
23. Порядок нормування у сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання.
24. Нормування у сфері поводження з відходами.
25. Законодавче регулювання видобутку природних ресурсів.
26. Господарські об'єкти, які використовують джерела іонізуючого випромінювання.
27. Організація державного контролю за нормативами гранично допустимого антропогенного навантаження на компоненти біосфери.
28. Природні та антропогенні джерела іонізуючого випромінювання.
29. Зона впливу джерела забруднення та впливу підприємства.
30. Стандарти ISO.

#### **1.8. Модуль 8. Екологічна безпека та екологічна експертиза**



**Тема 1.** Екологічна безпека як складова сталого розвитку

**Тема 2.** Екологічна безпека системи та управління екологічною безпекою.

**Тема 3.** Загальнотеоретичні засади екологічного експортування та Закон України «Про екологічну експертизу»

**Питання для підготовки з модулю 8. «Екологічна безпека та екологічна експертиза»:**

1. Актуальність екологічної безпеки в контексті сталого розвитку.
2. Терміносистемологія екологічної безпеки.
3. Концептуальні положення теорії екологічної безпеки.
4. Методи визначення безпеки екологічного об'єкту.
5. Суб'єкти екологічної безпеки.
6. Екологічні характеристики.
7. Трансформерні властивості компонентів екосистем
8. Елементи екосистем як об'єкти екологічної безпеки.
9. Екологічна безпека підсистемних утворень екосистеми.
10. Безпека екологічних систем.
11. Екологічна безпека господарських об'єктів.
12. Методи управління екологічною безпекою.
13. Управління екобезпекою біосфери.
14. Управління державною екологічною екобезпекою.
15. Управління екобезпекою на місцевому рівні.
16. Алгоритм управління безпекою екологічних систем.
17. Історико-правові аспекти експертування.
18. Місце екологічного експертування в системі забезпечення сталого розвитку.
19. Мета і задачі екологічного експертування.
20. Принципи екологічного експертування.
21. Екосистемний підхід при екологічному експертуванні.
22. Біосферна оцінка пропозиції.
23. Особливості екологічної оцінки проекту господарської діяльності.
24. Організація екологічної оцінки.
25. Загальні положення Закону.
26. Замовник, суб'єкт і об'єкт експертизи.
27. Експертна комісія.
28. Висновки екологічної експертизи.
29. Законодавче і нормативне забезпечення екологічної оцінки.
30. Динаміка Закону України «Про екологічну експертизу».

**1.9. Модуль 9. Природоохоронне законодавство та екологічне право**

**Тема 1.** Природоресурсне право.

**Тема 2.** Природоохоронне право.

**Тема 3.** Міжнародне екологічне право

**Питання для підготовки з модулю 9. «Природоохоронне законодавство та екологічне право»:**

1. Екологічна функція держави в сучасних умовах.
2. Предмет екологічного права. Поняття та види екологічних правовідносин.
3. Поняття і види об'єктів екологічного права. Співвідношення об'єктів природи та природних ресурсів у системі екологічного права.
4. Життя і здоров'я громадян в системі об'єктів охорони екологічного права.
5. Поняття джерел екологічного права та їх види.
6. Конституція України як основне джерело екологічного права.
7. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” як інтегроване джерело екологічного права.
8. Природоресурсові закони та кодекси як диференційовані джерела екологічного права.
9. Міжнародно-правові акти у системі джерел екологічного права.

10. Місце роз'яснень вищих судових інстанцій щодо застосування екологічного законодавства у системі джерел екологічного права.
11. Поняття та види екологічних прав та обов'язків громадян.
12. Право громадян на участь у прийнятті екологічно виважених рішень. Право громадян на участь у здійсненні природоохоронних заходів.
13. Об'єкти та суб'єкти права власності на природні ресурси.
14. Зміст права власності на природні ресурси.
15. Правові форми права власності на природні ресурси.
16. Підстави виникнення, зміни та припинення права власності на природні ресурси.
17. Форми і методи охорони та захисту права власності на природні ресурси.
18. Поняття та види права природокористування.
19. Об'єктивне та суб'єктивне право природокористування.
20. Об'єкти та суб'єкти права природокористування.
21. Система права екологічної безпеки України та його місце у системі екологічного права України.
22. Поняття та ознаки правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації.
23. Поняття захисту населення і територій за надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.
24. Єдина державна система органів виконавчої влади з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру.
25. Поняття та види принципів міжнародного екологічного права.
26. Поняття та види джерел міжнародного екологічного права.
27. Види міжнародного екологічного права:
28. Авторитарні види міжнародного екологічного права: дозволяючі, санкціонуючі, погоджувальні, імперативні, обмежувальні, упереджувальні, заборонні, виключності.
29. Заохочувальні види міжнародного екологічного права: альтернативні, автономні, диспозитивні, рекомендаційні, стимуляційні, ініціативні, еколога-експертних оцінок.
30. Міжнародні екологічні документи ООН.

### **1.10. Модуль 10. Організація та управління в природоохоронній діяльності**

**Тема 1.** Теоретичні основи управління

**Тема 2.** Державне управління екологічною діяльністю в Україні

**Тема 3.** Економічні збитки від забруднення довкілля та методи їх розрахунку.

**Питання для підготовки з модулю 10. «Організація та управління в природоохоронній діяльності»:**

1. Предмет, методологічна основа, методи та завдання організації управління екологічною діяльністю.
2. Як класифікують порушення законодавства про навколишнє природне середовище?
3. Охарактеризуйте еколога-економічні збитки від антропогенного впливу на довкілля.
4. Охарактеризуйте причини дефіциту прісної води.
5. Перелічіть джерела забруднення водних об'єктів.
6. Що таке водоохоронна зона?
7. Перелічіть негативні та позитивні фактори, що впливають на родючість ґрунтів.
8. Назвіть основні напрямки раціонального використання та охорони земельних ресурсів.
9. Назвати методи визначення якості і обсягу забруднень та визначити їх основні відмінності.
10. Дати пояснення системи наземного моніторингу навколишнього середовища..
11. Які є групи витрат на збереження довкілля?
12. У чому полягає зв'язок екології і економіки?
13. Які особливості виробництва з екологічною економікою?
14. На яких засадах має здійснюватись екологізація економіки?
15. Що таке кадастр?
16. Яка роль відведена нормативам у системі контролю і управління НС?
17. Мінеральні ресурси та їх класифікація.

18. Які економічні проблеми використання ресурсів морів та океанів існують на теперішній час?
19. Дайте поняття природоохоронної діяльності.
20. Які існують природоохоронні заходи та їх види.
21. Які екологічні, соціальні, економічні, природоохоронні заходи та їх складові.
22. Які вимоги до економічного обґрунтування природоохоронних заходів вам відомі?
23. Охарактеризуйте показники екологічної ефективності природоохоронних втрат.
24. Що ви розумієте під поняттям фінансово-економічного механізму екологічного регулювання, наведіть його складові елементи.
25. Експлуатаційна та середовищезахисна цінність природних ресурсів.
26. Підходи до екологічної оцінки природних ресурсів.
27. Концепція платного природокористування.
28. Екологічне оподаткування.
29. Система стимулювання природоохоронної діяльності і її інструменти.
30. Екологічне страхування.

### **1.11. Модуль 11. Економіка природокористування**

**Тема 1.** Понятійно-термінологічний апарат та методологічні основи економіки природокористування

**Тема 2.** Економічне обґрунтування природоохоронних заходів, їх ефективність. Економічні, соціально-екологічні збитки та платність природокористування

**Тема 3.** Економічні аспекти екологічних проблем

**Питання для підготовки з модулю 11. «Економіка природокористування»:**

1. Економіка природокористування як наука, її об'єкт, завдання, головні закономірності, методологія та методи дослідження.
2. Природокористування та його історичні типи.
3. Схема галузевої класифікації видів природокористування.
4. Напрями та рівні природокористування в Україні.
5. Природно-ресурсний потенціал території.
6. Реальні і потенційні, вичерпні і невичерпні, замінні й незамінні, виснажені природні ресурси.
7. Природна та економічна класифікації природних ресурсів.
8. Кадастри природних ресурсів.
9. Оцінка природних ресурсів.
10. Ідеї та принципи концепції сталого розвитку
11. Індекс економічної сталості.
12. Головні принципи та рівні управління природокористуванням та охороною природи.
13. Питання економіки природокористування у державних нормативних актах України.
14. Економічні інструменти (ціна за ресурси, економічні вигоди, перерозподільні платежі).
15. Економічна оцінка природоресурсного потенціалу.
16. Збір за спеціальне використання природних ресурсів, за забруднення, за погіршення якості природних ресурсів; розподіл цих зборів.
17. Фінансування природоохоронної діяльності в Україні
18. Фонди охорони навколишнього природного середовища різних рівнів.
19. Економічне стимулювання раціонального природокористування.
20. Економічний механізм охорони й раціонального використання водних ресурсів
21. Економічний механізм охорони й раціонального використання земель
22. Економічний механізм охорони й раціонального використання атмосферного повітря
23. Економічний механізм охорони і раціонального використання надр
24. Економічний механізм охорони й раціонального використання лісів, рослинних і тваринних ресурсів
25. Економічний механізм охорони й раціонального використання рослинних ресурсів.
26. Економічний механізм охорони й раціонального використання тваринного світу
27. Економічна оцінка впливу людини на природу.

28. Головні складові екологічних витрат. Модифікації економічної оцінки.

29. Економічні та еколого-економічні збитки.

30. Елементи додаткових витрат через забруднення довкілля

### **1.12. Модуль 12. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці**

**Тема 1.** Правові основи охорони праці

**Тема 2.** Основи гігієни праці та виробничої санітарії

**Тема 3.** Основи техніки безпеки

**Питання для підготовки з модулю 12. «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»:**

1. Поняття і предмет охорони праці
2. Стан охорони праці, виробничого травматизму та професійної захворюваності в Україні та інших країнах
3. Основні поняття у галузі охорони праці.
4. Основні законодавчі акти про охорону праці
5. Основні положення законодавства України про працю та охорону праці.
6. Державні міжгалузеві та галузеві нормативні акти про охорону праці.
7. Дисциплінарна, адміністративна, матеріальна та кримінальна відповідальність за порушення законодавства та нормативних актів про охорону праці.
8. Міжнародне співробітництво в галузі охорони праці.
9. Державне управління охороною праці та організація охорони праці на виробництві.
10. Навчання з питань охорони праці.
11. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.
12. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.
13. Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності на виробництві.
14. Загальні положення основи гігієни праці та виробничої санітарії
15. Повітря робочої зони.
16. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.
17. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства.
18. Вимоги до приміщень, де використовуються особливо шкідливі речовини.
19. Енерго- та водопостачання, каналізація, транспортні комунікації.
20. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів.
21. Безпека при експлуатації систем під тиском і криогенної техніки.
22. Безпека при вантажно-розвантажувальних роботах і на транспорті.
23. Електробезпека.
24. Основні поняття та значення пожежної безпеки.
25. Пожежовибухонебезпечність об'єкта.
26. Система попередження пожеж.
27. Система пожежного захисту.
28. Система організаційно-технічних заходів.
29. Природне освітлення та штучне освітлення.
30. Природна вентиляція та штучна (механічна) вентиляція.

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

Вступні випробування охоплюють 12 фахових дисциплін, які передбачені навчальними планами освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальності 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища». 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

Тестові завдання до фахового вступного іспиту для абітурієнтів складаються з 4-х варіантів. Один варіант складається з 30 тестових завдань, що охоплюють всі теми, наведені в тематичному змісті даної програми. Кожне тестове питання оцінюється у 3,33 бали. Таким чином, правильна відповідь на 30 запитань оцінюється у 100 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>
3,3	6,7	10	13,3	16,7	20	23,3	26,6	30	33,3
<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>
36,6	40	43,3	46,6	50	53,3	56,6	60	63,3	66,6
<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>
70	73,3	76,6	79,9	83,3	86,6	90	93	96,6	100

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алымов В. Т., Тарасова Н. П. Техногенный риск. Анализ и оценка: [учебное пособие] / В. Т. Алымов, Н. П. Тарасова. – М.: ИКЦ „Академкнига”, 2004. – 118 с.
2. Андреев В. І., Кузьменко О. Б. Процедура екологічного аудиту в системі екоменеджменту підприємства: [навчальний посібник] / В. І. Андреев, О. Б. Кузьменко. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. – 184 с.
3. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практикум. Навч. Посібник / Г.О. Білявський, Л. І. Бутченко, В.М. Навроцький. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
4. Борисенкова Н.М., Котовська К.В. Природнича практика: Методичні рекомендації / Н. М. Борисенкова, К. В. Котовська. – Херсон.: Вид-во ХДПУ, 1998.
5. Войлошников П. М. Общая геология: [навчальний посібник] / П. М. Войлошников. – М.: Высшая школа, 1990. – 410 с.
6. Воронов А.Г. Геоботаника / А.Г. Воронов – М.: Высшая школа, – 1963. – 370 с.
7. Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования / Отв ред. В. С.Преображенский. – М.: Наука, 1989. – 205 с.
8. Горб К. М. Теорія та практика організації територій особливої охорони: [навчальний посібник] / К. М. Горб. - Дніпропетровськ: ДДУ, 1998. – 35 с.
9. Грабак Н.Х., Топіха І.Н., Давиденко В.М., Шевель І.В. Основи ведення сільського господарства та охорона земель. – К.: Професіонал, 2006. – 570 с.
10. Грабак Н.Х. Курс лекцій з дисципліни «Степове лісівництво»: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – 200 с.
11. Грабак Н.Х. Сучасні екологічні проблеми та шляхи їх подолання. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2007. – 347 с. (Т.1) та 342 с. (Т.2). Грин Н., Стаут У. Тейлор Д. Біологія / Н. Грин, У. Стаут, Д.Тейлор. – в 3-х т. – Пер. с англ. / Под рук. Р.Сопера. – М.: Мир, 1990.
12. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: [навчальний посібник] / М. Д. Гродзинський – К.: Либідь, 1993. – 230 с.
13. Добровольський В. В. Основи теорії екологічних систем: [навчальний посібник] / В. В. Добровольський – К.: Професіонал, 2006. – 272 с.
14. Добровольський В.В. Екологія (вступ до фаху): Авторська лекція. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2008. – 72 с.
15. Добровольський В.В. Основи екології: [навчальний посібник] / В. В. Добровольський. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – 252 с.
16. Добровольський В.В. Екологічний ризик: оцінка і управління: [навчальний посібник] / В. В. Добровольський. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 216 с.
17. Добровольський В.В. Екологічна експертиза: [навчальний посібник] / В. В. Добровольський. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. – 220 с.
18. Заповідна справа в Україні: [навчальний посібник] / За ред. М. Д.Гродзинського. К.: Географіка, 2003. – 304 с.
19. Калінін М. І., Єлісеєв В. В. Біометрія: [підручник для студентів вузів біологічних і екологічних напрямків] / М. І. Калінін, В. В. Єлісеєв. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2000. – 204 с.

20. Лебідь С. Г. Зелена енциклопедія [Навчальний посібник з озеленення міста для середніх навчальних закладів: науково-публіцистичне видання]. – Миколаїв : ФОРМ Ємельянова Т. В., 2011. – 215 с.
21. Концепція екологічної освіти України (20.12.2001р.). Волкова Н.П. Педагогіка / Н.П.Волкова. – К. : Академія, 2002. – 575 с.
22. Кузьминський А.І. Педагогіка: підручник / А.І.Кузьминський, В.Л. Омеляненко. – К. : Знання-Перес, 2003. – 418 с.
23. Метрологія, стандартизація та управління якістю: навч. посіб. / Л. П. Клименко, Л. В. Пізнцалі, Н. І. Александровська, В. Д. Євдокимов [під ред. д.т.н. проф. В. Д. Євдокимова]. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2011. – Ч. 1. – 244
24. Мітрясова О. П. Вступ до органічної хімії Навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / О. П. Мітрясова. – [2-ге вид., виправл. і доп.]. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. – 376 с. (Гриф МОН України).
25. Мітрясова О.П. Практикум з хімічного моніторингу довкілля: Навч. посібник. – Миколаїв, МДАУ, 2005. – 120 с. (Гриф МОН України)
26. Мітрясова О. П. Хімічна екологія: [навчальний посібник] / О. П. Мітрясова. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2012 – 264 с. (гриф МОН України).
27. Особливості землеустрою національних природних парків: Методичні рекомендації. – Чернівці, 1994. – 91 с.
28. Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України. Відпов. ред. Дудкін О. В. – К.: Хімджест, 2003. – 400 с.
29. Смаглій О. Ф. та ін. Агроекологія: [навчальний посібник] / О. Ф. Смаглій та ін. – К.: Вища освіта, 2006. – 670 с.
30. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика в вопросах и ответах. – М.: АСТ, 1999. – 574 с.
31. Хоружая Т. А. Оценка экологической опасности: [учебник для вузов] / Т. А. Хоружая. – М.: Приор, 2002. – 208 с.
32. Шелегеда В.И., Шелегеда Е.Р. Экспедиция «Первоцветы Запорожья»: Атлас-справочник / В.И. Шелегеда, Е.Р Шелегеда. – Запорожье, 2001. –320 с.
33. Шмандій В. М., Солошин І. О. Управління природоохоронною діяльністю: [навчальний посібник] / В. М. Шмандій, І. О. Солошин. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.
34. Шмандій В. М. Управление техногенной безопасностью урбосистемы на стадии образования и поступления отходов в окружающую среду: [Монография] / В. М. Шмандій. – Х., 2001. – 152 с.

Програма розглянута на засіданні фахової комісії для вступу на здобуття ступеня магістра (протокол № 1 від « 24 » лютого 2017 року).

Програма розглянута та затверджена на засіданні Приймальної комісії університету (протокол № 7 від « 27 » лютого 2017 року).

Відповідальний секретар  
приймальної комісії



*[Handwritten signature]*

І.А.Олійник