

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ВСТУП ДО ФАХУ**

Методичні рекомендації
до самостійної роботи
для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр»
спеціальності 101 «Екологія»

Київ – 2023

УДК 502 (072)

Укладачі:

І.В. Матвєєва – д. т. наук, професор

А.Є. Гай – канд. фіз.-мат. наук, доцент

Рецензент *К.Г. Гаркава* – доктор медичних наук, професор
(факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій,
завідувач кафедри біотехнології
(Національний авіаційний університет)

*Затверджено Науково-методично-редакційною радою
Національного авіаційного університету (протокол № 3/23
від «16» 03 2023 р.)*

E457

Екологія та охорона навколишнього середовища. Вступ до фаху: методичні рекомендації до самостійної роботи / уклад: І.В. Матвєєва А.Є. Гай. – Київ: НАУ, 2023. – 32 с.

Методичні рекомендації до самостійної роботи призначені для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Вступ до фаху» належить до освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», що розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та входить до циклу професійної підготовки здобувачів вищої освіти.

Навчальна дисципліна «Вступ до фаху» представляє собою спеціалізовану дисципліну, є підґрунтям для опанування багатьох інших, не тільки нормативних, але й дисциплін, що входять до циклу дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти. Специфіка засвоєння навчальної дисципліни полягає в тому, що вона вивчається в першому семестрі на першому курсі. Базовими знаннями можуть бути знання, що здобуті у середній школі при вивченні дисциплін природничого спрямування.

Навчальний матеріал дисципліни «Вступ до фаху» структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, кожен з яких є достатньо самостійною, логічно завершеною та цілісною частиною даної навчальної дисципліни. Для кожного навчального модуля розроблено інтегровані вимоги щодо набутих знань і вмінь, а для їх оцінювання передбачено проведення модульної контрольної роботи з обов'язковим аналізом результатів її виконання.

Основною метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти базових знань про сучасну екологію та її місце серед інших наук, становлення та етапи розвитку екологічних знань, володіння чинною нормативно-правовою базою, усвідомлення особливостей системного підходу в екології, розуміння внеску міжнародних та українських екологічних організацій у забезпеченні екологічної безпеки довкілля та дотримання академічної доброчесності.

Методичні рекомендації до самостійної роботи призначені для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійної програми (ОПП) «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Загальні вимоги до організації самостійної роботи навчальної дисципліни «Вступ до фаху»

Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти – це важлива складова освітнього процесу, що передбачає не стільки передавання інформації для опанування навчального матеріалу, а, передусім, здатності розвивати навички самостійного опрацювання та аналізу інформації за відповідною тематикою.

Для активізації самостійної роботи здобувачів вищої освіти використовуються навчально-методичні матеріали з чітко сформульованими завданнями і зразки їх виконання, а також визначеними критеріями для оцінювання результатів.

Головні завдання організації самостійної роботи – навчити здобувачів вищої освіти планувати власну траєкторію навчання, раціонально організовувати свій час, працювати з інформаційними ресурсами, аналізувати джерела інформації, здійснювати науковий пошук тематичних матеріалів у поза аудиторний час.

Під час виконання окремих видів завдань самостійної роботи здобувачі вищої освіти вчаться самостійно шукати та відбирати необхідну інформацію, опрацьовувати її, робити свої власні висновки та представляти їх широкій аудиторії.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти з дисципліни передбачає:

- підготовку до аудиторних занять (лекції та практичні заняття);
- виконання індивідуальних завдань із навчальної дисципліни протягом семестру;
- роботу над окремими темами з навчальної дисципліни, що відповідають робочій програмі навчальної дисципліни і вимагають більш поглибленого опанування;
- підготовку до проведення всіх видів контрольних випробувань знань та вмінь, у тому числі до виконання домашнього завдання.

Для забезпечення систематичності і ефективного засвоєння навчальної дисципліни та при підготовці до усіх видів контролю, застосовуються методи самостійної роботи здобувачів вищої освіти, що сприяють покращенню якості освітнього процесу.

Модуль 1 Формування сучасного фахівця-еколога у сфері охорони довкілля

Тема 1.1. Загальні поняття про дисципліну «Вступ до фаху»

Завдання для самостійної роботи

1. Проаналізувати історію розвитку екології як науки та заповнити табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Основні етапи розвитку екології

№ з/п	Етапи розвитку екології як науки	Особливості етапу, визначні події

2. Сформулювати основні завдання екології.



3. Ознайомитися з основними методами, що використовуються в екології, заповнити табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Основні методи в екології

Основні методи в екології	
Загальнонаукові	Спеціальні

4. Скласти словник основних термінів та визначень в екології.

Контрольні запитання

1. Які основні етапи розвитку екології як науки?
2. Які основні завдання в екології?
3. Які методи використовуються в екології?
4. Які основні обов'язки еколога в професійній діяльності?
5. Яка основна мотивація обрання професії еколога?

Джерела: [7], [14], [19], [21-22].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1-2], [12], [15], [17].

Тема 1.2. Сучасна модель фахівця еколога

Завдання для самостійної роботи

1. Проаналізувати систему вищої освіти в Україні (рис.1.1). та визначити основні функції.

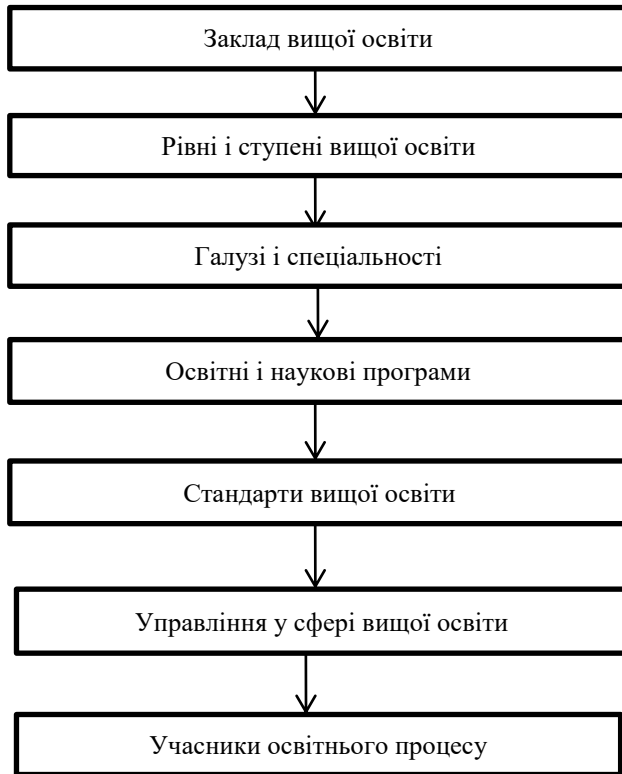


Рис.1.1. Система вищої освіти

2. Ознайомитися із структурою освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» як єдиного комплексу освітніх компонентів для досягнення програмних результатів навчання, що дає право отримати відповідну освітню кваліфікацію.

3. Охарактеризувати основні форми здобуття вищої освіти в Україні та заповнити табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Основні форми здобуття вищої освіти в Україні

№ з/п	Основні форми здобуття вищої освіти	Спосіб організації навчання у закладах вищої освіти
1	очна (денна, вечірня)	
2	заочна	
3	дистанційна	
4	мережева	
5	дуальна	

4. Ознайомитися із «Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 р.», описати стратегічні цілі та етапи реалізації Стратегії.

Контрольні запитання

1. Які основні положення закріплені в законі України «Про вищу освіту»?
2. Які цілі і мета освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища»?
3. Які форми вищої освіти можна здобути в Україні?
4. З якою метою було прийнято «Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 р.»?

Джерела: [2], [4], [6], [21], [24]

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [2], [4], [12], [19], [20]

Тема 1.3. Екологічні права та обов'язки громадян

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати основні нормативно-правові акти національного природоохоронного законодавства та міжнародні документи у сфері захисту довкілля.
2. Пояснити, що означає реалізація екологічного права відповідно до Орхуської конвенції. Заповнити табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Основні положення Орхуської конвенції

№ з/п	Основні екологічні права	Реалізація екологічного права
1	Доступ до екологічної інформації	
2	Участь у процесі прийняття рішень	
3	Доступ до правосуддя	

3. Ознайомитися з основними положеннями, що закріплені в ст. 50 та ст. 66 Конституції України, ст. 9 та ст.13 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», щодо екологічних прав громадян України. Заповнити табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Екологічні права громадян України

Екологічні права громадян України	Заходи, що забезпечують екологічні права громадян України

4. Опрацювати та запам'ятати обов'язки громадян відповідно до ст. 12 Закону України «Про охорону навколишнього середовища».

Контрольні запитання

1. У яких нормативно-правових документах України визначено право вільного доступу до інформації про екологічний стан довкілля?
2. Які основні екологічні права громадян України?
3. Які основні обов'язки громадян України у сфері захисту довкілля?
4. Що є основними джерелами екологічної інформації?
5. До яких органів звертатися, якщо екологічні права порушено?

Джерела: [1], [9-12], [21]

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [3], [9], [10-11], [14], [19].

Тема 1.4. Академічна доброчесність у вищій освіті

Завдання для самостійної роботи

1. Охарактеризувати і запам'ятати основні принципи академічної доброчесності освітнього процесу та заповнити табл.1.6.

Таблиця 1.6

Принципи академічної доброчесності

Принципи академічної доброчесності	Основна характеристика принципів

2. Описати основні види порушень академічної доброчесності, заповнити табл. 1.7.

Таблиця 2.7

Види порушень академічної доброчесності

Види порушень академічної доброчесності	Основна характеристика видів порушень академічної доброчесності

3. Описати якою є відповідальність за порушення академічної доброчесності.

Контрольні запитання

1. Що означає академічна доброчесність для всіх учасників освітнього процесу?
2. Що означає дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти?
3. Які основні принципи дотримання академічної доброчесності?
4. Що відноситься до порушень академічної доброчесності у вищій освіті?
5. Як впливає дотримання академічної доброчесності на якість вищої освіти?
6. Якою є відповідальність за порушення академічної доброчесності?

Джерела: [2], [4], [6], [7], [20], [24].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1], [4], [5], [10], [17].

Тема 1.5. Екологія серед природничих наук у контексті сталого розвитку

Завдання для самостійної роботи

1. Сформулювати ключові напрямки розвитку країн, що були ухвалені на Саміті ООН зі сталого розвитку в 2015 році.
2. Проаналізувати Указ Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року».
3. Охарактеризувати цілі сталого розвитку, що стосуються питань екології, захисту довкілля та раціонального використання ресурсів.
4. Назвати основні індикатори сталого розвитку. Навести приклади показників, що включає група екологічних індикаторів сталого розвитку.

Контрольні запитання

1. Що означає поняття «сталий розвиток»?
2. Що є основною метою сталого розвитку?
3. Які основні цілі сталого розвитку України на період до 2030 року?
4. Що означає поняття «індикатори сталого розвитку?»
5. Що відображають індикатори сталого розвитку?

Джерела: [3], [5], [8], [15], [21].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1], [5-7], [9-10], [21].

Тема 1.6. Екологічні менеджмент, маркетинг, аудит, нормування як система екологічного управління

Завдання для самостійної роботи

1. Ознайомитися зі схемою екологічного управління, визначити об'єкт та суб'єкт екологічного управління, рис. 1.2.



Рис. 1.2. Принципова модель системи екологічного управління

2. Скласти схему сучасного екологічного управління в Україні.

3. Проаналізувати системні ознаки системи екологічного управління, заповнити таблицю 1.8.

Таблиця 1.8

Система екологічного управління

Система екологічного управління	Основні функції екологічного управління
Система державного екологічного управління	
Система корпоративного екологічного управління	
Система місцевого екологічного управління (самоврядування)	
Система громадського екологічного управління	
Управління екологічними мережами (природно-заповідним фондом)	
Управління екологічною безпекою	

Контрольні запитання

1. Що представляє організаційна структура системи екологічного управління в Україні?
2. Які існують системи екологічного управління?
3. Які основні функції різних систем екологічного управління?

Джерела: [5], [9-12], [15], [20].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [5], [9-10], [13], [15], [21].

Тема 1.7. Екосистемний підхід в екології. Сутність ноосфери. Ноосферогенез

Завдання для самостійної роботи

1. Пояснити поняття «екосистемний підхід в екології».
2. Навести основні ноосферні принципи життєдіяльності суспільства.
3. Сформулювати основні положення вчення академіка В.І. Вернадського про ноосферу.
4. Описати основні властивості систем відповідно до табл. 1.9.

Таблиця 1.9

Основні властивості систем

Властивість системи	Характеристика системи
Цілісність	
Ієрархічність	
Функціональність	
Самоорганізованість	
Відкритість	
Продуктивність	
Емерджентність	

Контрольні запитання

1. Поясніть, чому всі екологічні системи відносяться до типу відкритих?
2. У чому полягає сутність екосистемного підходу в екології?
3. Яке значення на сучасному етапі має вчення В.І.Вернадського про ноосферу?

Джерела: [7], [15], [18], [20-21], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1], [3-4], [9], [12], [16].

Тема 1.8. Екологічна ситуація в Україні та світі

Завдання для самостійної роботи

1. Оцінити «природно-ресурсний потенціал України».
2. Надати характеристику мінерально-сировинним ресурсам України. Оформити у письмовому вигляді.
3. Проаналізувати, що собою являє концепція національної екологічної політики та як її реалізує Українська держава. Відповіді оформити письмово.

Контрольні запитання

1. Що означають поняття «природний ресурс» та «природні умови»?
2. Які інструменти реалізації екологічної політики?
3. Які основні нормативно-правові документи щодо реалізації екологічної політики України?

Джерела: [7-9], [13-15], [17-18], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [2-4], [11], [13], [18], [20].

Модуль 2 Аспекти взаємодії суспільства і природи

Тема 2.1. Історія розвитку взаємовідносин природи і суспільства

Завдання для самостійної роботи

1. Ознайомитися із схемою розподілу речовин і енергій в екосистемі. Охарактеризувати продуцентів, консументів та редуцентів, що складають екосистему, рис. 2.1.
2. Дати визначення поняттю «трофічний ланцюг живлення». Скласти ланцюги живлення.
3. Описати, які галузі виробництва спричинюють найбільший негативний вплив на довкілля. Відповідь пояснити.



Рис.2.1. Розподіл речовин і енергій в екосистемі

Контрольні запитання

1. Які типи трофічних ланцюгів розрізняють?
2. Які типи екологічних пірамід розрізняють?
3. Чому ланцюг живлення складається з обмеженої кількості ланок, зазвичай 4-5 ланок?
4. Яким чином галузі виробництва впливають на екологічний стан довкілля?

Джерела: [7-8], [14-15], [21], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1-4], [16-17], [19], [20].

Тема 2.2. Міжнародне екологічне право. Міжнародні екологічні форуми, їх рішення

Завдання для самостійної роботи

1. Охарактеризувати етапи становлення та розвитку міжнародного екологічного права.
2. Охарактеризувати принципи міжнародного екологічного права. Оформити у письмовому вигляді.

3. Проаналізувати міжнародне співробітництво у сфері охорони довкілля під егідою ООН. Навести приклади.

Контрольні запитання

1. Що є об'єктом і суб'єктом міжнародного екологічного права?
2. Які екологічні права людини в міжнародному екологічному праві?
3. Що є джерелами міжнародного екологічного права?

Джерела: [9-13], [15], [18], [20], [22].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1-4], [6-7], [9], [11] [13], [19].

Тема 2.3. Міжнародні екологічні організації

Завдання для самостійної роботи

1. Підготувати презентацію використовуючи програму Power Point на тему «Міжнародні екологічні організації».

У доповіді необхідно висвітлити наступні питання:

- ✓ дата заснування організації;
- ✓ основні напрямки діяльності;
- ✓ головна мета діяльності організації;
- ✓ основні досягнення як результат діяльності організації.

Найвідоміші міжнародні екологічні організації.

- Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО).
- Програма ООН з довкілля (ЮНЕП).
- Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО).
- Всесвітня метеорологічна організація (ВМО).
- Міжнародний союз охорони природи (МСОП).
- Всесвітній фонд дикої природи (WWF).
- Глобальна мережа екологічного маркування (GEN).
- Глобальний екологічний фонд (GEF).
- Грінпіс (Greenpeace).
- Міжнародна морська організація (ІМО).

Контрольні запитання

1. З якою метою створюють міжнародні природоохоронні організації?
2. Які основні завдання міжнародних екологічних організацій?
3. Чому вирішення екологічних проблем неможливо без міжнародного співробітництва?

Джерела: [8], [13-15], [18], [21-22].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [2], [6-7], [9], [11] [13], [19].

Тема 2.4. Екологічні організації України.

Завдання для самостійної роботи.

1. Підготувати презентацію використовуючи програму Power Point на тему «Екологічні громадські організації України».

У доповіді особливу увагу приділити таким питанням:

- ✓ дата заснування громадської організації;
- ✓ основні напрямки діяльності громадських організацій;
- ✓ головні мета діяльності громадських екологічних організацій;
- ✓ основні досягнення як результат діяльності громадських організацій.

Найвідоміші екологічні громадські організації України.

- Центр Екологічних ініціатив «Екодія».
- Національний екологічний центр України (НЕЦУ).
- ГО «Всеукраїнська екологічна ліга».
- ГО «Зробимо Україну чистою»
- Українська кліматична мережа «Екоклуб»
- «Український екологічний клуб «Зелена Хвиля»
- ГО «ЮАЕНІМАЛС» UANIMALS
- Українське товариство охорони природи (УкрТОП),
- Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина».
- ГО «Єдина Планета».

Контрольні запитання

1. Які етапи розвитку громадської екологічної діяльності в Україні?
2. Які екологічні пріоритети для збереження довкілля можна виокремити?
3. Яка роль громадських екологічних організацій в збереженні довкілля?

Джерела: [12-13], [15], [18], [21-22], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [2], [4], [9], [11] [13], [17].

Тема 2.5. Екологічна складова безпеки навколишнього середовища. Проблеми збереження природних та штучних систем

Завдання для самостійної роботи

1. Знати понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки (поняття екологічної безпеки, поняття небезпеки, об'єкти та суб'єкти екологічної безпеки, безпека в природокористуванні, види загроз національній безпеці в екологічній сфері).
2. Сформулювати основні принципи і критерії екологічної безпеки відповідно до табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Принципи і критерії екологічної безпеки

Основні принципи екологічної безпеки	Основні критерії екологічної безпеки

3. Охарактеризувати системи за походженням, заповнити табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Типи систем

Система	Характеристика системи	Приклади
Природна		
Штучна		
Змішана:		
природно-штучна		
штучно-природна		

Контрольні запитання

1. Коли вперше з'явилась категорія «екологічна безпека» в українському законодавстві?
2. Які національні інтереси України у сфері захисту довкілля?
3. Які існують загрози національній безпеці у сфері екології?
4. Які відмінності у функціонуванні природних і штучних систем?
5. У чому полягають особливості екологічних систем?

Джерела: [14-17], [21-22], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [9-12], [15], [19].

Тема 2.6. Найзначніші екологічні катастрофи світу

Завдання для самостійної роботи

1. Пояснити поняття «аварія» та «катастрофа» і заповнити табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Аварії та катастрофи

Аварія		Катастрофа	
визначення	приклади	визначення	приклади

2. Охарактеризувати міжнародну шкалу ядерних подій за рівнями та оцінити вплив на навколишнє середовище:
 - ✓ рівень 0. Подія з відхиленням нижче шкали;
 - ✓ рівень 1. Аномальна ситуація;
 - ✓ рівень 2. Інцидент;
 - ✓ рівень 3. Серйозний інцидент;
 - ✓ рівень 4. Аварія без значного ризику для довкілля;
 - ✓ рівень 5. Аварія з ризиком для довкілля;
 - ✓ рівень 6. Серйозна аварія;
 - ✓ рівень 7. Велика аварія.
3. Навести приклади та надати коротку характеристику найбільш відомих аварій і катастроф, що спричинили значний вплив на екологічний стан довкілля.

Контрольні запитання

1. У чому полягає відмінність між природними, техногенними та екологічними катастрофами?
2. Яка роль людського фактору у виникненні небезпек?
3. Чому аварія на Чорнобильській АЕС вважається найбільшою техногенною катастрофою у світі?
4. Коли вперше поняття «катастрофа» було закріплено на законодавчому рівні в Україні?
5. Коли і ким була розроблена міжнародна шкала ядерних подій (INES)? Яке головне призначення цієї шкали?

Джерела: [7-8], [13], [16], [17], [25].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [3], [8-9], [11], [14], [17], [19].

Тема 2.7. Поняття про наукове дослідження, його структура в екології. Сучасні напрями екологічних досліджень

Завдання для самостійної роботи

1. Проаналізувати основні етапи наукового дослідження.
2. Охарактеризувати напрями досліджень у сучасній науці, заповнити табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Напрями досліджень	Коротка характеристика напрямів досліджень
Фундаментальні наукові дослідження	
Прикладні наукові дослідження	

3. Описати основні терміни та визначення, що використовуються при наукових екологічних дослідженнях відповідно до табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Терміни та визначення	Коротка характеристика
Наука	
Екологія	
Наукова діяльність	
Наукова інформація	
Екологічна інформація	

Науковий результат	
Експеримент	
Аналіз	
Синтез	
Наукова етика	
Плагіат	

Контрольні запитання

1. У чому полягають основні завдання наукової діяльності?
2. Які основні напрямки вирізняють у структурі сучасної екології?
3. Які основні методи використовують під час проведення екологічних досліджень?
4. Що вважається порушенням у наукових дослідженнях?
5. З якою метою проводять наукові екологічні дослідження?

Джерела: [5], [7], [14], [17-18], [21], [24].

Інформаційні ресурси в Інтернеті: [1], [4], [8], [11], [13], [19].

Домашнє завдання

Навчальною дисципліною «Вступ до фаху» передбачено, що самостійна робота здобувача вищої освіти включає опанування лекційного матеріалу, роботи з літературними джерелами та інформаційними ресурсами, підготовки до практичних занять, підготовки до модульного та підсумкового контролю, а також виконання домашнього завдання.

Домашнє завдання є одним із видів самостійної роботи здобувачів вищої освіти і передбачає опрацювання навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час.

Сучасні екологічні виклики передбачають підготовку майбутнього фахівця-еколога, який спроможний самостійно опрацьовувати та аналізувати значну кількість екологічної інформації, приймати обґрунтовані рішення, креативно діяти, дотримуватися правил академічної доброчесності та відповідально відноситися до результатів своєї роботи. Тому важливою

складовою освітнього процесу є такий вид навчального навантаження, як самостійна робота здобувача.

Домашнє завдання з навчальної дисципліни «Вступ до фаху» виконується у першому семестрі з метою закріплення та поглиблення набутих теоретичних знань та практичних умінь у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни і є складовою Модуля 2 «Аспекти взаємодії суспільства і природи».

Метою домашнього завдання з дисципліни «Вступ до фаху» є оволодіння студентами навичок самостійного аналізу, систематизації інформації, поглиблення набутих первинних екологічних, теоретичних та практичних знань, можливості оцінювання екологічного стану навколишнього середовища, ознайомлення з напрямками діяльності українських та міжнародних екологічних організацій, опанування основ забезпечення екологічної безпеки як складової національної безпеки та визначення чинників, що призводять до негативного впливу на компоненти довкілля.

Мету домашнього завдання доцільно формулювати використовуючи такі слова: «Дослідити...», «Вивчити...», «Оцінити...» тощо.

Як правило вирізняють теоретичні завдання, наприклад, «вивчити...», «систематизувати...», «порівняти...» тощо та практичні завдання, наприклад, «оцінити», «скласти...», «проаналізувати» тощо.

Тематика домашнього завдання з дисципліни «Вступ до фаху» повинна бути актуальною в науковому та практичному значенні, відображати сучасний стан навколишнього середовища та його проблеми, враховувати реальні практичні та наукові потреби сьогодення.

При підготовці домашнього завдання здобувачі обов'язково вказують об'єкт та предмет дослідження з обраної тематики.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що відбувається у навколишньому середовищі і призводить до виникнення проблемної ситуації.

Предмет дослідження знаходиться в межах об'єкта. Предметом екологічного дослідження можуть бути особливі властивості та характеристики об'єкта, закономірності розвитку, взаємозв'язки з іншими процесами тощо.

Структура, обсяг та оформлення домашнього завдання

Структура домашнього завдання, окрім титульного аркуша (додаток Б) містить основні складові частини (додаток В).

Зміст містить найменування всіх структурних елементів – розділів та підрозділів із зазначенням номерів сторінок, з яких вони починаються.

У вступі загальним обсягом 1-2 сторінок тексту, визначити актуальність обраної тематики, сформулювати об'єкт і предмет дослідження, мету домашнього завдання та обґрунтувати використані методи дослідження.

Основна частина домашнього завдання складається з окремих самостійних розділів. Як правило, перший розділ включає огляд опрацьованих літературних джерел з обраної теми. Другий розділ включає результати дослідження (розрахунки за обраним методом або аналітичне дослідження проблеми).

Як правило, кожен розділ необхідно завершувати короткими висновками, що узагальнюють викладений матеріал. На основі висновків до розділів формулюється загальний висновок до домашнього завдання, що включає результати проведеного дослідження та обґрунтовані рекомендації на основі висновків. Обсяг загальних висновків – 1-2 сторінки.

Список використаної літератури за тематикою досліджень, що використовувалися в домашньому завданні і на які є посилання в тексті, складає 20-25 джерел. Переваги повинні надаватися сучасним виданням.

При необхідності, додатки до домашнього завдання розміщуються в кінці роботи і можуть включати: таблиці, схеми, рисунки, діаграми тощо.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється здобувачами вищої освіти в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій у встановлений термін. Час, потрібний для виконання домашнього завдання – 8 годин самостійної роботи.

Керівником домашнього завдання призначається науково-педагогічний працівник випускової кафедри відповідно до навчального навантаження викладачів. Як правило, керівниками домашніх завдань є провідні викладачі дисципліни «Вступ до фаху».

Тему домашнього завдання (додаток А) здобувач обирає самостійно. Здобувач вищої освіти за узгодженням з керівником має право запропонувати свою тему домашнього завдання з обґрунтуванням зацікавленості обраної теми та з подальшим її затвердженням на засіданні кафедри.

Домашнє завдання оформлюється у вигляді пояснювальної записки обсягом 15-20 сторінок та презентації (10-15 слайдів).

Домашнє завдання виконується в одному примірнику, текст друкується з одного боку окремих аркушів формату А4.

Всі сторінки домашнього завдання підлягають нумерації.

Домашнє завдання друкується за допомогою комп'ютерного набору.

Комп'ютерний набір тексту повинен передбачати:

- текстовий редактор – MS WORD, вирівнювання – по ширині;
- шрифт Times New Roman;
- розмір шрифту – 14;
- міжрядковий інтервал – 1,5;
- абзацний відступ повинен бути однаковим по всьому тексту роботи і має становити 1,25 см.

Поля тексту: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – 20 мм.

Виступ здобувача - 5-7 хвилин, супроводжується презентацією, містить актуальність обраної теми, мету, завдання, основні результати дослідження та загальні висновки.

Результати виконання та захисту домашнього завдання оцінюються відповідно до рейтингової системи та робочої програми і наведені в таблиці.

Таблиця

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

Рейтингова оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
Виконання домашнього завдання	Захист домашнього завдання	Загальний бал	
5	5	9-10	відмінно
4	4	8	добре
3	3	6-7	задовільно
менше 3	менше 3	менше 6	незадовільно

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України від 1991.06.25, № 1264-ХІІ «Про охорону навколишнього природного середовища».
2. Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. №1556-VII із змінами.
3. Закон України «Про доступ до публічної інформації» (№ 2939-VI від 13.01.2011).
4. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра з спеціальності 101 «Екологія». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 20 с.
5. Указ Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», м. Київ 30 вересня 2019 року, № 722/2019.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (14-15.05.2015 р., ESG 2015).
7. Екологія [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи студентів усіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня / уклад. Є. О. Михайлова, Г. С. Попенко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 44 с.
8. Бугайов О.П., Рудько Г.І., Білявський Г.О., Яцишин А.В. Екологічна безпека людини у Всесвіті: ресурсно-енергоінформаційний аспект: у 2-х томах. - Київ-Чернівці: Букрек, 2018. - Т.1. 544 с.
9. Анісімова Г. В. Теоретичні засади розвитку екологічного законодавства України в контексті природно-правової доктрини: монографія. Харків : Право, 2019. 672 с.
10. Дмитренко І.А. Екологічне право України: підручник / І.А. Дмитренко. – К.: Юрінком Інтер, 2020. 352с.
11. Екологічне право: підручник / А.П.Гетьман, Г.В.Анісімова, А.К. Соколова та ін.; за ред. А.П. Гетьмана. Харків : Право, 2019. 552 с.
12. Екологічне право України. Загальна частина : підручник / М.В. Краснова, Ю. А. Краснова. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2021. 190 с.
13. Копиця Є. М., Огієнко М.О. Актуальні питання правового регулювання у сфері зміни клімату в Україні. Concepts for the development of society's scientific potential. 2021. С. 294–304.

14. Екологія біологічних систем : методичні рекомендації до практичних робіт для студентів заочної форми навчання / В.С.Теплюк, А. М. Теплюк. – Луцьк, 2021. 54 с.

15. Суєтнов Є. П. Екосистемний підхід у міжнародному екологічному праві: від ідеї збереження природних екосистем до появи цілісної концепції. Проблеми законності. 2022. Вип. 157. с. 116–146.

16. Хилько М. І. Х45 Екологічна безпека України: навч. посіб. / М. І. Хилько. – К., 2017. 267с.

17. Екологія міських систем : конспект лекцій / укладач І.Ю. Аблєєва. – Суми:Сумський державний університет, 2020.178 с.

18. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М.Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.

19. Методичні вказівки до проведення практичних (семінарських) занять та до виконання самостійної роботи з курсу «Вступ до фаху» для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Уклад. В.В. Вембер – 2012. 35 с.

20. Сонько С.П. Василенко О.В. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Вступ до фаху» для студентів напряму 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». – Умань УНУС, 2011. 103 с.

21. Некос В.Ю. Некос А.Н. Вступ до фаху: підруч. [для студ. екологічних спеціальностей вищих навч. закладів]. – 3-тє вид., переробл. і доп. – Х-: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2009. 208 с.

22. Петрук В. Г. Вступ до фаху. курс лекцій. – Вінниця: ВНТУ, 2008. 226 с.

23. Франчук Г.М., Драч О.Ю. Вступ до фаху: методичні вказівки і контрольні завдання. - К.: НАУ, 2008. 56 с.

24. Саєнко Т.В. Освіта екобезпечного інформаційного суспільства: проблеми і перспективи: монографія. - К.: Освіта України. – 2008. 290 с.

25. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практика. навч. посіб. - К.: Лібра, 2006. 368 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://ecoosvita.org.ua/storinka/pro-nas>
2. <https://www.ecoleague.net/pro-vel/tematychni-napriamy-diialnosti/osvita-ta-informuvannia>
3. <https://www.ecolabel.org.ua/images/page/zeleniy-klass-2015.pdf>
4. https://pidru4niki.com/1821071256691/ekologiya/ekologichna_osvita_vihovannya_kultura
5. Офіційний веб-портал Верховної Ради України – <http://rada.gov.ua/>
6. Сайт ООН – <https://www.un.org>
7. Офіційний веб-портал програми ООН з довкілля (ЮНЕП) – <https://www.unep.org>
8. <https://www.uatom.org/avarijne-reaguvannya-ta-tsilnij-zahist>
9. <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ekologichna-politika-ukraini-cili-napryami-ta-instrumenti-realizacii/>
10. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>
11. <https://www.ecoleague.net/diialnist/diimo-razom-na-zakhyst-dovkillia>
12. <https://bit.ly/3JaCUCz>
13. <https://bit.ly/3Lg5OUk>
14. <https://www.uatom.org/zagalni-vidomosti-2>
15. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/299-2002-%D0%BF#Text>
16. <https://bit.ly/3ZSQrpa>
17. <http://eia.menr.gov.ua/>
18. <https://eu-ua.org/analytika/ocinka-vplyvu-na-dovkillia-abo-yak-pochuty-ekologichni-zanepokoyennya-gromadskosti>
19. Екологія-правао-людина <https://bit.ly/3yv8Dcv>
20. <https://nrv.org.ua/osnovni-zakony-ekologiyi-korotko/>
21. <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/podolannya-bidnosti-ta-zahist-prirodi-17-cilej-stalogo-rozvitku-za-versiieju-oon/>

ДОДАТОК А

Тематика домашніх завдань

№ з/п	Тема ДЗ
1	Історія розвитку екології як науки
2	Становлення та формування екології як науки в Україні
3	Причини виникнення екологічних криз у світі
4	Причини виникнення екологічних криз в Україні
5	В.І. Вернадський та його вчення про біосферу та ноосферу
6	Оцінка природно-ресурсного потенціалу України
7	Екологічні проблеми промислового комплексу
8	Екологічні проблеми транспорту
9	Джерела та екологічні наслідки забруднення атмосферного повітря
10	Джерела та екологічні наслідки забруднення водних об'єктів
11	Глобальні екологічні проблеми
12	Екологічний стан водних об'єктів України
13	Екологічні проблеми малих річок
14	Екологічні проблеми використання земельних ресурсів
15	Екологічні проблеми великих міст
16	Вплив стану довкілля на здоров'я людини
17	Оцінка ресурсів Світового океану
18	Екологічні проблеми використання водних ресурсів
19	Вплив діяльності людини на екологічний стан водних об'єктів
20	Зміна клімату: причини та наслідки
21	Екологічні наслідки застосування різних видів озброєнь
22	Перспективи використання відновлюваних

	джерел енергії в Україні
--	--------------------------

Продовження додатка А

23	Екологічні аспекти використання лісових ресурсів
24	Проблема збереження біорізноманіття
25	Вплив викидів автомобільного транспорту на якість повітря
26	Причини і наслідки деградації ґрунтів
27	Екологічна роль лісу
28	Значення природно-заповідних територій для збереження природного різноманіття
29	Оцінка мінерально-сировинної бази України
30	Охорона і раціональне використання ґрунтів
31	Вплив авіаційного транспорту на екологічний стан навколишнього середовища
32	Пестициди та їх вплив на довкілля
33	Безпека харчових продуктів
34	Електромагнітне забруднення міського середовища
35	Еволюція відносин людини і природного середовища
36	Внесок українських учених у розвиток екології
37	Проблема утворення відходів і поводження з ними
38	Проблема утворення твердих побутових відходів і поводження з ними в Україні
39	Оцінка екологічного стану різних регіонів України (регіон за вибором)
40	Використання генетично модифікованих організмів та продукції
41	Розвитку екологічного туризму в Україні і світі
42	Вплив теплових електростанцій на якість атмосферного повітря
43	Екологічні проблеми річки Дніпро
44	Екологічні проблеми України
45	Міжнародне співробітництво у сфері охорони довкілля

ДОДАТОК Б

Приклад оформлення титульного аркуша домашнього завдання

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра екології



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ
з дисципліни «Вступ до фаху»
на тему:

Студента(ки) _____
(прізвище та ініціали)

Курс/група _____

Керівник _____
(прізвище, ініціали, посада)

Оцінка:
Національна шкала _____
Кількість балів _____

Приклад оформлення змісту домашнього завдання

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1	5
1.1. Підрозділ 1	5
1.2. Підрозділ 2	9
РОЗДІЛ 2	11
2.1. Підрозділ 1	11
2.2. Підрозділ 2	16
ВИСНОВКИ	18
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	20
ДОДАТКИ	22

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Загальні вимоги до організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Вступ до фаху»	4
Модуль 1 Формування сучасного фахівця-еколога у сфері охорони довкілля	5
Тема 1.1. Загальні поняття про дисципліну «Вступ до фаху»	5
Тема 1.2. Сучасна модель фахівця еколога	6
Тема 1.3. Екологічні права та обов'язки громадян	7
Тема 1.4. Академічна доброчесність у вищій освіті	9
Тема 1.5. Екологія серед природничих наук у контексті сталого розвитку	10
Тема 1.6. Екологічні менеджмент, маркетинг, аудит, нормування як система екологічного управління	10
Тема 1.7. Екосистемний підхід в екології. Сутність ноосфери. Ноосферогенез	12
Тема 1.8. Екологічна ситуація в Україні та світі	13
Модуль 2 Аспекти взаємодії суспільства і природи	13
Тема 2.1. Історія розвитку взаємовідносин природи і суспільства	13
Тема 2.2. Міжнародне екологічне право. Міжнародні екологічні форуми, їх рішення	14
Тема 2.3. Міжнародні екологічні організації	15
Тема 2.4. Екологічні організації України	16
Тема 2.5. Екологічна складова безпеки навколишнього середовища. Проблеми збереження природних та штучних систем	17
Тема 2.6. Найзначніші екологічні катастрофи світу	18
Тема 2.7. Поняття про наукове дослідження, його структура в екології. Сучасні напрями екологічних досліджень	19
Домашнє завдання	20
Структура, обсяг та оформлення домашнього завдання	22
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	24
ДОДАТОК А	27
ДОДАТОК Б	29
ДОДАТОК В	30

Навчальне видання

**ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ВСТУП ДО ФАХУ**

Методичні рекомендації
до самостійної роботи
для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр»
спеціальності 101 «Екологія»

Укладачі:
МАТВЄЄВА Ірина Валеріївна
ГАЙ Анжела Євгенівна