

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва кафедри)

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Стратегія сталого розвитку

(назва навчальної дисципліни)

загальна обов'язкова підготовка

(обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)

за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»

назва освітньої програми

підготовки

магістра

найменування освітнього ступеня

у галузі знань

10 «Природничі науки»

код та найменування галузі знань

за спеціальністю

101 «Екологія»

код та найменування спеціальності

Рекомендовано кафедрою прикладної  
механіки та технологій захисту навко-  
лишнього середовища  
на 2022- 2023 навчальний рік.  
Протокол від «30» серпня 2022 року  
№ 12

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни  
«Стратегія сталого розвитку»

2022 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### Анотація дисципліни

У курсі «Стратегія сталого розвитку» розглядаються теоретично-концептуальні та науково-прикладні засади сталого розвитку, сучасні моделі сталого розвитку, умови їх використання та обмеження для використання в Україні, принципи забезпечення сталого розвитку та можливості їхнього використання в програмах розвитку підприємств, організацій, територій.

Передовий досвід розвинутих держав щодо інтеграції екологічної політики в усі галузі економіки та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління демонструє те, що сталий розвиток держави неможливий без екологічного складника.

Екологічне управління природоохоронною діяльністю дає можливість для соціально-економічного розвитку держави без погіршення стану довкілля. Вибір найбільш ефективних шляхів державного регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища є одним з актуальних напрямів під час проведення вітчизняних реформ.

### Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Серікова Олена Миколаївна, старший викладач кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища факультету техногенно-екологічної безпеки, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 604. Робочий номер телефону – 707-34-07.
E-mail	serykova@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	прогнозування та управління рівнем ґрунтових вод; системи управління екологічною безпекою міст; оцінка впливу техногенних об'єктів на навколишнє середовище;
Професійні здібності	Професійні знання, інноваційний підхід до розвитку професійних знань та навичок, постійне самовдосконалення, опрацювання актуальних проблем захисту довкілля, значний досвід викладацької діяльності.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення. Flood risk management of Urban Territories. Mathematical Modeling of Groundwater Level Changing with Considering Evapotranspiration Factor. Environmental safety of building development on the Kharkiv city flooding areas example.

### Час та місце проведення занять з дисципліни

Навчальна дисципліна «Стратегія сталого розвитку» складається з аудиторних та виїзних занять. Аудиторні заняття складаються з лекцій та семі-

нарських занять на території Національного університету цивільного захисту України. Практичних занять та лабораторних робіт курсом не передбачено.

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затверженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 15.30 до 16.30 в кабінеті № 607. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета:** формування у майбутнього фахівця з екологічної безпеки теоретичних знань та практичних навичок з проблем техногенно-екологічної безпеки та взаємодії людини і навколишнього середовища, необхідних для прийняття рішень у подальшій професійній діяльності згідно з принципами сталого розвитку територій для забезпечення еколого-економічного зростання та соціального благополуччя.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
<b>Статус дисципліни</b>	<i>загальна обов'язкова</i>
<b>Рік підготовки</b>	1-й
<b>Семестр</b>	1-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	3
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	90
- лекції (годин)	10
- практичні заняття (годин)	-
- семінарські заняття (годин)	20
- лабораторні заняття (годин)	-
- курсовий проект (робота) (годин)	-
- інші види занять (годин)	-
- самостійна робота (годин)	60
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	-
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційований залік

## Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологічна безпека», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	аббревіатура
Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля	ПР01
Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог	ПР04
Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень	ПР05
Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог	ПР09
Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища	ПР10
Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища	ПР12
Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля	ПР13
Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах	ПР14
Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог	ПР15
Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	ПР16
Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності	ПР18

Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами	ПР19
--	------

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності	аббревіатура
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	K01
Здатність розробляти та управляти проектами	K04
Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.	K10
Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності	K12
Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування	K14
Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину	K18

**Передумови для вивчення дисципліни відсутні**

**Програма навчальної дисципліни**

**Теми навчальної дисципліни:**

**МОДУЛЬ 1.**

Тема 1.1. Теоретично-концептуальні засади сталого розвитку. Сталий розвиток. Цілі сталого розвитку. Індикатори сталого розвитку. Конференція ООН в Ріо-92. Аналіз законодавчої бази України із сталого розвитку. Оцінка очікуваних результатів реалізації концепції сталого розвитку.

Тема 1.2. Розробка регіональних та місцевих стратегій сталого розвитку. Сталий розвиток громад та регіонів. Ефекти програмно-цільового підходу. Аналіз стратегій розвитку областей України. Приклади міжнародного досвіду стратегічного планування.

Тема 1.3. Науково-прикладні засади сталого розвитку. Еколого-технологічні аспекти сталого розвитку. Сфера екологічно збалансованого ро-

звитку економіки. Сфера раціонального використання природно-ресурсного потенціалу.

Тема 1.4. Засади переходу суспільства до сталого розвитку. Освіта для сталого розвитку. Принципи випереджаючої освіти для сталого розвитку. Основні цінності та принципи, на яких ґрунтується концепція випереджаючої освіти. Шляхи реалізації концепції випереджаючої освіти для сталого розвитку. Концептуальна структура випереджаючої освіти.

Тема 1.5. Екологічна складова сталого розвитку суспільства. Екологічні проблеми України. Забруднення атмосферного повітря. Забруднення водного середовища. Забруднення ґрунтів. Проблема відходів. Вплив навколишнього середовища на здоров'я населення.

## МОДУЛЬ 2

Тема 2.1. Роль екологічної освіти в реалізації сталого розвитку. Освіта для сталого розвитку. Пріоритетні напрямки освіти для сталого розвитку. Інструменти з впровадження освіти для сталого розвитку.

Тема 2.2. Інформування та залучення суспільства до переходу на засади сталого розвитку України. Засоби інформування населення. Необхідність залучення суспільства до переходу на засади сталого розвитку України. Європейський досвід.

Тема 2.3. Сталий розвиток підприємства. Система екологічного менеджменту. Сертифікація на підприємстві. Формування інноваційного механізму на підприємстві. Управління сталим розвитком сучасного підприємства.

Тема 2.4. Техногенно-екологічна безпека у стратегії сталого розвитку підприємства. Покращення робочих місць працівників та зростання соціального рівня населення. Концепція корпоративної соціальної відповідальності. Забезпечення сталого розвитку підприємства як основи побудови соціальної відповідальності.

Тема 2.5. Техногенно-екологічна безпека при організації роботи підприємства. Екологічна безпека і техніка безпеки. Покращення показників техногенно-екологічної безпеки. Санітарні умови праці на підприємстві.

### Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

Назви модулів і тем	Форма здобуття освіти (очна (денна))					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	модульна контрольна робота	
<b>1- й семестр</b>						
<b>Модуль 1</b>						
Тема 1.1 Теоретично-концептуальні	7	1	2	0	4	0

засади сталого розвитку						
<b>Тема 1.2</b> Розробка регіональних та місцевих стратегій сталого розвитку	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 1.3</b> Науково-прикладні засади сталого розвитку	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 1.4</b> Засади переходу суспільства до сталого розвитку	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 1.5</b> Екологічна складова сталого розвитку суспільства	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Модульна контрольна робота</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>10</b>
<b>Модуль 2</b>						
<b>Тема 2.1</b> Роль екологічної освіти в реалізації сталого розвитку	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 2.2</b> Інформування та залучення суспільства до переходу на засади сталого розвитку України	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 2.3</b> Сталий розвиток	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

підприємства						
<b>Тема 2.4</b> Техногенно-екологічна безпека у стратегії сталого розвитку підприємства	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Тема 2.5</b> Техногенно-екологічна безпека при організації роботи підприємства	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Модульна контрольна робота</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>

#### Теми семінарських занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історія переходу до сталого розвитку у світі.	<b>2</b>
2.	Відображення питань сталого розвитку у законодавстві України: Оргуська конвенція, Рамкова конвенцію про охорону і сталий розвиток Карпат, Постанову Верховної Ради України «Про Концепцію сталого розвитку».	<b>2</b>
3.	Визначення екологічних загроз сталого розвитку регіону.	<b>2</b>
4.	Розробка стратегії сталого розвитку регіону, її реалізація. Розробка місцевого плану дій з охорони довкілля (МПДОД).	<b>2</b>
5.	Впровадження стратегії сталого розвитку у сферу освіти. Проведення SWOT-аналізу.	<b>2</b>
6.	Гендер як глобальна проблема.	<b>2</b>
7.	Перспективи подолання конфлікту інтересів щодо сталого розвитку.	<b>2</b>
8.	Локальні проблеми та можливості їхнього розв'язання на рівні місцевої влади.	<b>2</b>
9.	Вирішення соціальних проблем для досягнення сталого розвитку	<b>2</b>



10.	Вирішення економічних проблем для досягнення сталого розвитку	2
	Разом	20

### **Орієнтовна тематика індивідуальних завдань (за наявності)**

Навчальним навантаженням передбачено дві модульні контрольні роботи.

Перша та друга модульні контрольні роботи складаються з трьох питань відповідно до теми модулів, являють собою реферативну роботу за варіантами.

Тема модульної контрольної роботи №1 – «Теоретично-концептуальні засади сталого розвитку».

Тема модульної контрольної роботи №2 – «Техногенно-екологічна безпека у стратегії сталого розвитку підприємства».

### **Форми та методи навчання і викладання**

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- методи навчання за джерелами набуття знань: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота, виїзні заняття);

- методи навчання за характером логіки пізнання: аналітичний; синтетичний; індуктивний; дедуктивний; традуктивний;

- методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається: проблемний виклад; частково-пошуковий; дослідницький;

- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;

- науково-дослідна робота;

- самостійна робота.

### **Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти**

#### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: усне опитування, виконання модульних контрольних робіт та екзамен.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою - ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

**Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами**

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

**Критерії оцінювання**

**Форми поточного та підсумкового контролю**

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у формі індивідуального опитування та написання модульної контрольної роботи.

Підсумковий контроль успішності проводиться на завершальному етапі з метою оцінки результатів навчання здобувачів вищої освіти, оцінки їх знань і навиків за обсягом, якістю, глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності відповідно до моделі фахівця, проводиться у формі екзамену.

Екзамен проводиться за білетами. Рівномірне розподілення матеріалу у білетах, різноманітність запитань, повнота охоплення прочитаного курсу, відповідний підбір завдань – значною мірою сприяють об'єктивності оцінки.

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни**

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>I. Поточний контроль</b>			
Модуль 1	лекції	3	3
	семінарські заняття	5	20
	Модульна контрольна робота	1	10
Разом за модуль 1			33

Модуль 2	лекції	2	1	2
	семінарські заняття	5	4	20
	Модульна контрольна робота	1	10	10
Разом за модуль 2				32
Разом за поточний контроль				65
<b>II. Підсумковий контроль</b> (диференційований залік)				35
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

### **Поточний контроль.**

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

До уваги можуть братись додаткові необов'язкові завдання та науково-дослідна діяльність здобувача вищої освіти. Поточний контроль проводиться на кожному семінарському занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом визначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на лекційному занятті (оцінюється від 0 до 1 балів):*

*1 бал* – здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади;

*0 балів* – здобувач не орієнтується в обговорюваній тематиці, не знаходить відповіді на проблемні питання (за змістом лекції), у висловлюваннях щодо окремих положень припускається суттєвих помилок.

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті (оцінюється від 0 до 4 балів):*

*4 бали* – здобувач вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади;

*2-3 бали* – здобувач частково володіє навчальним матеріалом та може окреслити деякі аспекти визначеної теми;

*1 бал* – здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом і не може окреслити основні аспекти визначеної теми;

*0 балів* – здобувач не знає відповіді на поставлені питання або поверхово розкриває лише окремі положення, допускаючи при цьому суттєвих помилок.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка його подання, культура мовлення, емоційність та переконаність, використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників тощо), аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Модульний контроль.

*Модульна контрольна робота* є складовою поточного контролю і виконується у вигляді письмової роботи в межах залікового модуля.

*Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні модульної контрольної роботи 1 (оцінюється від 0 до 10 балів):*

*9-10 балів* – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

*7-8 балів* – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

*6-7 балів* – вірні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

*1-5 балів* - вірні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

*0 балів* – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість запропонованих питань.

*Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольної роботи 2 (оцінюється від 0 до 10 балів):*

*9-10 балів* – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

*7-8 балів* – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

*6-7 балів* – вірні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

*1-5 бали* - вірні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

*0 балів* – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість запропонованих питань.

**Індивідуальні завдання (оцінюється від 0 до 10 балів):**

*10 балів* – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

*9 балів* – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

*8 балів* – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

*7 балів* – обсяг виконаних завдань становить 80% від загального обсягу;

*6 балів* – здобувач виконав лише від 70% від загального обсягу;

*5 балів* – обсяг виконаної роботи становить понад 50% від загального обсягу;

*4 бали* – виконана частина роботи складає менше 50% від загального обсягу;

*3 бали* – виконана частина складає близько 25% від загального обсягу;

*2 бали* – обсяг виконаних завдань складає лише 10% від загального обсягу;

*1 бал* – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

*0 балів* – завдання, передбачене для індивідуальної самостійної роботи, здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється розуміння здобувачем вищої освіти понятійного апарату, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міждисциплінарні та внутрішньодисциплінарні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

### **Підсумковий контроль.**

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційованому заліку (оцінюється від 0 до 35 балів):

*25-35 балів* – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, повністю, логічно і послідовно розкрив питання білету, виявив вміння застосовувати існуючі методики, наводити приклади, самостійно аналізувати, узагальнювати і викладати матеріал не допускаючи помилок. При відповіді продемонстровані вміння самостійно працювати з додатковою літературою.

*20-24 бали* – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, однак при наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, наявні несуттєві неточності та незначні помилки, які не впливають на загальну правильність відповіді.

*15-19 балів* – здобувач вищої освіти засвоїв тільки основний матеріал, не знає окремих положень, допускає неточності у відповіді, не вміє достатньо чітко сформулювати окремі положення, порушує послідовність у викладанні матеріалу, має певні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням.

*10-14 балів* – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, зміст визначених питань розкриває недостатньо, допускаючи при цьому суттєві неточності. Відповідь задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.

*1-9 балів* – здобувач вищої освіти не засвоїв значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не вміє логічно і послідовно викласти основні положення і має значні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням. Для отримання заліку необхідне доопрацювання.

*0 балів* – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Для отримання заліку необхідне значне доопрацювання.

### **Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену:**

1. Суть терміну «система».
2. Відкритість, стаціонарність системи.
3. Основні поняття і визначення сталого розвитку і теорії систем.
4. Система, її стан і зміни.
5. Поняття розвитку, відкриті і стаціонарні системи.

6. Поняття «урбоекосистема».
7. Поняття стійкості систем, зокрема екологічних.
8. Принцип роботи «урбоекосистеми».
9. Концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання.
10. Проблеми і напрямки сталого розвитку.
11. Реалізація принципів сталого розвитку.
12. Основні екологічні проблеми сучасного світу.
13. Антропогенний вплив на довкілля.
14. Використання природних ресурсів.
15. Механізми стійкості систем, зокрема екологічних.
16. Закономірності взаємодії людини і природи.
17. Види індикаторів сталого розвитку.
18. Види індикаторів стану довкілля.
19. Види антропогенного впливу на довкілля.
20. Основні заходи з охорони довкілля.
21. Природоохоронні заходи щодо стану водних об'єктів.
22. Природоохоронні заходи щодо стану атмосферного повітря.
23. Природоохоронні заходи щодо захисту підземних вод.
24. Природоохоронні заходи рекреаційних зон.
25. Оцінка впливу підприємств на водні об'єкти.
26. Оцінка впливу підприємств на стан ґрунтів.
27. Оцінка впливу підприємств на стан атмосферного повітря.
28. Оцінка впливу підприємств на стан підземних вод.
29. Вплив міста на навколишнє природне середовище.
30. Еволюція природоохоронних заходів.
31. Закономірності соціальної екології.
32. Наукові передумови формування принципів сталого розвитку.
33. Індикатори сталого розвитку.
34. Основні економічні індикатори.
35. Інформація як складова сталого розвитку.
36. Особливості втілення концепції сталого розвитку.
37. Основні індикатори соціальних аспектів сталого розвитку (демографічні показники, середня тривалість життя і грамотність населення; процент зменшення безробіття; доступ до санітарних послуг).
38. Розробка місцевого плану дій з охорони навколишнього середовища.
39. Індикатори стану довкілля.
40. Принципи забезпечення сталого розвитку.
41. Принципи забезпечення екологічної стійкості.
42. Особливості концепції освіти для сталого розвитку.
43. Мета і принципи екологічної освіти; екологічне виховання.
44. Концепція освіти для сталого розвитку.
45. Зміст поняття «сталий розвиток». Розкрийте головну мету сталого розвитку суспільства та основні його цілі.
46. Глобальні екологічні проблеми - загроза для сталого розвитку людської цивілізації.

47. Роль знань та кваліфікації трудових ресурсів у переході на засади сталого розвитку
48. Роль науково-технологічного фактора у забезпеченні сталого розвитку.
49. Роль екологічного виховання для сталого розвитку країни.
50. Значення науки для сталого розвитку країни.
51. Роль освіти для сталого розвитку країни.
52. Актуальність екологічно збалансованого розвитку у сучасній Україні.
53. Глобальна проблема забезпечення населення якісною питною водою.
54. Причини і наслідки небезпечного забруднення атмосфери.
55. Стан лісів та лісового господарства в Україні та у світі.
56. Родючість ґрунтів як глобальна проблема.
57. Проблема спустелювання у сучасному світі та шляхи її розв'язання.
58. Вплив навколишнього середовища на якість життя та здоров'я людей
59. Тенденції народжуваності і смертності у сучасному світі.
60. Бідність у сучасному світі та шляхи її викорінення.
61. Бідність і сталий розвиток.
62. Шляхи подолання соціальної нерівності у глобалізованому світі.
63. Освіта як складова людського розвитку: проблема ефективності та напрями реформування.
64. Екологічна етика як невід'ємна складова сталого розвитку.
65. Екологічне виховання.
66. Гендерна рівність як мета соціальної політики.
67. Небезпека відставання науки від потреб переходу суспільства на засади сталого розвитку.
68. Роль працівників науки у реалізації сталого розвитку.
69. Значення для сталого розвитку довгострокових наукових оцінок і прогнозів.
70. Основні шляхи і засоби ефективного інформування населення з питань сталого розвитку
71. Значення поінформованості населення з питань сталого розвитку.
72. Інформаційний вплив на сталий розвиток.
73. Сучасні інформаційні технології та їхня роль в реалізації ідей сталого розвитку.
74. Особливості переходу України на шлях сталого розвитку у порівнянні з розвиненими країнами.
75. Соціальна мобілізація до сталого розвитку.
76. Перехід країн Європи на засади сталого розвитку.
77. Стратегія сталого розвитку України.
78. Стратегія сталого розвитку у світі.
79. Стратегія сталого місцевого розвитку.
80. Проблеми залучення громадян до управління місцевим розвитком в Україні.
81. Соціальна мобілізація як інструмент місцевого сталого розвитку.
82. Залучення громадськості до стратегічного планування місцевого розвитку.

83. Розробка індикаторів сталого розвитку на місцевому рівні.
84. Роль місцевого самоврядування у досягненні сталості місцевого розвитку.
85. Формулювання основних завдань у стратегії сталого місцевого розвитку.
86. Розробка місцевого плану дій з охорони довкілля.
87. Фактори, що обумовлюють успішне застосування інструменту соціальної мобілізації в Україні.
88. Методика стратегічного планування сталого розвитку на місцевому рівні.
89. Стратегічне планування місцевого розвитку.
90. Взаємодія екологічних, економічних та соціальних аспектів сталого розвитку.

### **Політика викладання навчальної дисципліни**

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до аудиторних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
3. Під час аудиторного заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з навчальною метою і з дозволу керівника заняття.
4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.
5. Під час виконання індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 70 % оригінального тексту при перевірці на плагіат, тези доповідей - не менше 90 %.
6. Здобувач допускається до складання підсумкового семестрового контролю, якщо він виконав усі види обов'язкових робіт, що передбачені відповідною робочою програмою навчальної дисципліни в семестрі та набрав за них необхідну кількість балів для допуску до підсумкового семестрового контролю.
7. Здобувачеві, який не склав підсумкового семестрового контролю з окремих освітнього компоненту, керівник факультету дозволяє повторне складання підсумкового контролю з цього освітнього компоненту за окремим графіком на строк до двох тижнів від початку наступного весняного семестру.
8. Додаткове складання екзамену допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: перший раз науково-педагогічному працівникові, другий – комісії, яка створюється за поданням керівника факультету розпорядженням проректора з навчальної та методичної роботи.



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Література

1. Серікова, О. М., Стрельнікова, О. О., Колосков, В. Ю. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення [Текст] : монографія / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков – Х. : НУЦЗ України, 2020. 142 с.
2. Sierikova, E.; Strelnikova, E.; Pisnia, L.; Pozdnyakova, E., (2020). Flood risk management of Urban Territories. *Ecology, Environment and Conservation* 26 (3): 1068–1077.
3. Серікова О.М., Нарожний В.А. Вплив стічних вод нафтопереробних підприємств на навколишнє природне середовище. Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. С. 815–819.
4. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Ракоїд О.О. Стратегія сталого розвитку: Підручник. За редакцією професора В.М. Боголюбова. – К.: ВЦ НУБіПУ, 2018. 446 с.
5. Караваєва Н. В., Карпан Р. В., Коцко Т. А. Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем: Навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2008. 384 с.
6. Sierikova E., Strelnikova E. Environmental safety of building development on the Kharkiv city flooding areas example. *Noble International Journal of Scientific Research*. Vol. 03, No. 08. 2019. pp. 72–78.
7. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник. Суми: “Університетська книга”, 2005. 654 с.
8. Бедрій Я. І. Основи охорони праці: Навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2014. 240 с.
9. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін. Екологічне управління. К.: Либідь, 2004. 429 с.
10. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Підручник. Вид. 3-тє, доп. Львів: Афіша, 2001. 272 с.
11. Вальвач Ф. В., Дробноход М. І., Дюканов В. Г. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посібник. К.: МАУП, 2002. 367 с.
12. Національна парадигма сталого розвитку України / За ред. Б.Є. Патона. К. Державна установа «Інститут економіки природо-користування та сталого розвитку НАН України», 2012. – 72 с.
13. Джигирей В.С., Апостолук С.О., Апостолук А.С. Промислова екологія : Навчальний посібник. К. : Знання, 2005. 474 с.
14. Джигирей В. С., Сторожук В. М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища : Підручник. МОН України. – 3-є вид., доп. Львів : Афіша, 2001. 272 с.

## Інформаційні ресурси

1. Sierikova E.N., Strelnikova E.A. Mathematical Modeling of Groundwater Level Changing with Considering Evapotranspiration Factor. International Journal of Modern Studies in Mechanical Engineering (IJMSME). Volume 6, Issue 1, ARC Publications, LLC, USA. 2020. P. 19–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.20431/2454-9711.061003>

2. Pospelov B., Rybka E., Meleshchenko R., Borodych P., Gornostal S. Development of the method for rapid detection of hazardous atmospheric pollution of cities with the help of recurrence measures. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. Vol. 1, Issue 10 (97). P. 29–35. [doi.org/10.15587/1729-4061.2019.155027](https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.155027)

Розробник(и):  
старший викладач кафедри  
прикладної механіки та технологій  
захисту навколишнього середовища,  
кандидат технічних наук



Олена СЕРІКОВА