НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

імені адмірала Макарова

Кораблебудівний навчально-науковий інститут

Кафедра екології та природоохоронних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

Код РПНД

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Слободян С. О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

Green economy and main provisions of the European Green Deal

рівень вищої освіти магістр

тип дисципліни вибіркова

мова викладання українська

Миколаїв – 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Зелена економіка та основні положення Європейського Зеленого Курсу»

“ ___” _____ 2024 року. – 18 с.

Розробник: Літвак О.А., к.е.н., доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Зелена економіка та основні положення Європейського Зеленого Курсу» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій
Протокол від №_7__ від «_23_» _січня___ 2024 року.

Завідувач кафедри _____ Трохименко Г.Г.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Зелена економіка та основні положення Європейського Зеленого Курсу» розглянуто Навчально-методичною комісією Кораблебудівного навчально-наукового інституту
Протокол від №_3__ від “__23_” _січня_____ 2024 року.

Голова _____ Бондаренко О.В.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Зелена економіка та основні положення Європейського Зеленого Курсу» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу _____ Лабарткава А.В

Робоча програма навчальної дисципліни «Зелена економіка та основні положення Європейського Зеленого Курсу» затверджено Навчально-методичною радою НУК
Протокол від №__1__ від “_24_” ___01_____ 2024 року.

Голова НМР НУК _____ Слободян С.О.

© НУК, 2024

Зміст

Вступ..... 4
1. Опис навчальної дисципліни 5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни..... 6
3. Передумови для вивчення дисципліни …….. 6
4. Очікувані результати навчання 6
5. Програма навчальної дисципліни..... 7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування…….... 12
7. Форми поточного та підсумкового контролю..... 13
8. Критерії оцінювання результатів навчання..... 16
9. Засоби навчання..... 16
10. Рекомендовані джерела інформації..... ..... .16

ВСТУП

Анотація

На сьогоднішній день концепція зеленої економіки стала загальносвітовою тенденцією, новою глобальною економічною моделлю, що базується на загальних засадах сталого розвитку держави. Зелена економіка забезпечує раціональне природокористування, збільшує природний капітал та ґрунтується на використанні відновлюваних джерел енергії і сприяє підвищенню якості життя людей.

Мета дисципліни – отримання здобувачами знань про зміст та співвідношення понять зелена економіка та зелені технології, про принципи розробки та впровадження зелених технологій, сучасні тенденції використання принципів зеленої економіки на підприємствах, про методику декаплінг-аналізу. В окремому змістовому модулі розглядаються концепції циркулярної економіки, біоекономіки та низьковуглецевого розвитку з урахуванням положень Європейського Зеленого курсу, що охоплює всі сектори економіки, зокрема, транспорт, енергетику, сільське господарство, будівництво, промисловість і передбачає підвищення ефективності використання ресурсів, процеси декарбонізації, відновлення біорізноманіття та зниження антропогенного тиску на довкілля.

Основні завдання навчальної дисципліни: сформувати у студентів ієрархічно збудовану систему базових уявлень, що розкривають концепцію зеленої економіки та основні положення Європейського Зеленого курсу; забезпечити формування на основі набутих базових знань наукового світогляду, що дозволяє розвивати інноваційні зелені технології для різних галузей промисловості, які є безпечними для довкілля та здоров'я як населення, так і для персоналу виробничих підприємств.

Ключові слова: зелена економіка, зелені технології, Європейський Зелений Курс, циркулярна економіка, біоекономіка, низьковуглецевий розвиток, сталий розвиток, декаплінг-аналіз.

Abstract

To date, the concept of green economy has become a global trend, a new global economic model based on the general principles of sustainable development of the state. The green economy ensures rational use of nature, increases natural capital and is based on the use of renewable energy sources and contributes to the improvement of people's quality of life.

The purpose of the discipline is for students to gain knowledge about the content and correlation of the concepts of green economy and green technologies, about the principles of development and implementation of green technologies, modern trends in the use of green economy principles at enterprises, about decoupling analysis methodology. In a separate content module, the concepts of circular economy, bioeconomy and low-carbon development are considered, taking into account the provisions of the European Green Course, which covers all sectors of the economy, in particular, transport, energy, agriculture, construction, industry and provides for increasing the efficiency of resource use, decarbonization processes, restoration of biodiversity and reducing anthropogenic pressure on the environment.

The main tasks of the educational discipline: to form in students a hierarchically structured system of basic concepts that reveal the concept of the green economy and the main provisions of the European Green Course; to ensure the formation of a scientific worldview based on the acquired basic knowledge, which allows for the development of innovative green technologies for various industries, which are safe for the environment and health of both the population and the personnel of production enterprises.

Key words: green economy, green technologies, European Green Deal, circular economy, bioeconomy, low-carbon development, sustainable development, decoupling analysis.

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів –5</td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">Вибіркова</td></tr>
<tr><td>Модулів –1</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів –2</td><td>5-й</td><td>5-й</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Електронна адреса РПНД на сайті Університету</td><td rowspan="7"></td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>9-й</td><td>9-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекцій</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>10 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні</td></tr>
<tr><td rowspan="2">30 год.</td><td rowspan="2">10 год.</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин – 150</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4
самостійної роботи студента – 6</td><td rowspan="5">Освітній рівень: другий (магістерський)</td><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>90 год.</td><td>130 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:</td></tr>
<tr><td colspan="2">залік</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма контролю: письмова</td></tr>
</table>

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – отримання здобувачами знань про зміст та співвідношення понять зелена економіка та зелені технології, про принципи розробки та впровадження зелених технологій, сучасні тенденції використання принципів зеленої економіки на підприємствах, про методику декаплінг-аналізу. Навчальна дисципліна також передбачає вивчення концепції циркулярної економіки, біоекономіки та низьковуглецевого розвитку з урахуванням положень Європейського Зеленого курсу, який спрямований на підвищення ефективності використання ресурсів, процеси декарбонізації, відновлення біорізноманіття та зниження антропогенного тиску на довкілля.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумови для вивчення дисципліни відсутні.

4.Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

- знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання;
- володіти знаннями щодо механізмів переходу до зеленої економіки, економічного стимулювання діяльності в галузі ресурсозбереження, енергоефективності та розробки інноваційних екологічно безпечних технологій з урахуванням пріоритетів Європейського Зеленого курсу;
- володіти навичками використання сучасних методів та прийомів еколого-економічного аналізу та комплексної оцінки ефективності впровадження інноваційних природоохоронних технологій і покращення екологічного стану регіонів;
- вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

5. Програма навчальної дисципліни

<u>Змістовий модуль 1.</u> Теоретичні основи розвитку зеленої економіки

Тема 1. Історичні етапи формування концепції сталого розвитку. Зелена економіка як основа переходу до сталого розвитку [2] – стор. 21-32; [3] – стор. 9-16.

Тема 2. Основні поняття, зміст і особливості зеленої економіки [2] – стор. 33-48; [3] – стор. 21-26.

Тема 3. Наукові основи забезпечення сталого розвитку і формування зеленої економіки. Витоки та міжнародні сценарії розвитку зеленої економіки [2] – стор. 50-70; [3] – стор. 28-38.

Тема 4. Механізм відтворення компонентів зеленої економіки. Мотиваційні інструменти озеленення економіки [2] – стор. 70-83; [3] – стор. 40-54, стор. 112-120.

Тема 5. Передумови виникнення третьої і четвертої промислових революцій як основи формування зеленої економіки [2] – стор. 85-112.

Тема 6. Розвиток інноваційної технологічної основи для озеленення економіки та сталого розвитку [2] – стор. 114-141; [3] – стор. 75-78, стор. 83-85.

Тема 7. Зелена енергетика як провідна ланка зеленої економіки. Екологізація транспортних засобів [2] – стор. 143-284; [3] – стор. 73-75.

Тема 8. Зелене будівництво. Екологічна реконструкція міських територій [2] – стор. 286-310; стор 313-346.

<u>Змістовий модуль 2.</u> Основні положення Європейського Зеленого Курсу. Концепції циркулярної економіки та біоекономіки

Тема 9. Основні положення Європейського Зеленого Курсу [6] – стор. 6-48.

Тема 10. Пріоритети кліматичної політики України в контексті Європейського Зеленого Курсу. Стратегія низьковуглецевого розвитку України. Зелене повоєнне відновлення України [4] – стор. 16-72; [6] – стор. 49-96.

Тема 11. Концепція циркулярної економіки [5] – стор. 12-36.

Тема 12. Бізнес-моделі та ланцюги поставок циркулярної економіки. Роль екодизайну в циркулярній економіці. Політика ЄС щодо пластику [5] – стор. 54-65, стор. 68-83, стор. 140-153.

Тема 13. Індикатори циркулярної економіки. Два аспекти декаплінгу [5] – стор. 85-102.

Тема 14. Теоретичні основи формування та розвитку біоекономіки [1] – стор. 8-26, стор. 58-66.

Тема 15. Національні програми розвитку промислової біотехнології. Розвиток сільського господарства на засадах біоекономіки. [1] – стор. 112-144, стор. 170-192.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	пр	лаб	с.р.		лек	пр	лаб	с.р.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи розвитку зеленої економіки										
Тема 1. Історичні етапи формування концепції сталого розвитку. Зелена економіка як основа переходу до сталого розвитку	9	2	2	-	5	9	1	-	-	8
Тема 2. Основні поняття, зміст і особливості зеленої економіки	9	2	2	-	5	9	1	-	-	8
Тема 3. Наукові основи забезпечення сталого розвитку і формування зеленої економіки. Витоки та міжнародні сценарії розвитку зеленої економіки	9	2	2	-	5	9	1	-	-	8
Тема 4. Механізм відтворення компонентів зеленої економіки. Мотиваційні інструменти озеленення економіки	9	2	2	-	5	9	1	-	-	8
Тема 5. Передумови виникнення третьої і четвертої промислових революцій як основи формування зеленої економіки	9	2	2	-	5	9	1	-	-	8
Тема 6. Розвиток інноваційної технологічної основи для озеленення економіки та сталого розвитку	10	2	2	-	6	10	1	-	-	9
Тема 7. Зелена енергетика як провідна ланка зеленої економіки. Екологізація транспортних засобів	10	2	2	-	6	10	-	2	-	8
Тема 8. Зелене будівництво. Екологічна реконструкція міських територій	10	2	2	-	6	10	-	2		8
Разом за змістовим модулем 1	**75**	**16**	**16**	**-**	**43**	**75**	**6**	**4**	**-**	**65**
Змістовий модуль 2. Основні положення Європейського Зеленого Курсу. Концепції циркулярної економіки та біоекономіки										
Тема 9. Основні положення Європейського Зеленого Курсу	10	2	2	-	6	11	1	-	-	10
Тема 10. Пріоритети кліматичної політики України в контексті Європейського Зеленого Курсу. Стратегія низьковуглецевого розвитку України. Зелене повоєнне відновлення України	10	2	2	-	6	11	1	-	-	10

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	пр	лаб	с.р.		лек	пр	лаб	с.р.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Тема 11. Концепція циркулярної економіки	11	2	2	-	7	10	1	-	-	9
Тема 12. Бізнес-моделі та ланцюги поставок циркулярної економіки. Роль екодизайну в циркулярній економіці. Політика ЄС щодо пластику	11	2	2	-	7	11	-	2	-	9
Тема 13. Індикатори циркулярної економіки. Два аспекти декаплінгу	11	2	2	-	7	11	-	2	-	9
Тема 14. Теоретичні основи формування та розвитку біоекономіки	11	2	2	-	7	10	1	-	-	9
Тема 15. Національні програми розвитку промислової біотехнології. Розвиток сільського господарства на засадах біоекономіки.	11	2	2	-	7	11	-	2	-	9
Разом за змістовим модулем 2	**75**	**14**	**14**	**-**	**47**	**75**	**4**	**6**	**-**	**65**
Разом за курсом	**150**	**30**	**30**	**-**	**90**	**150**	**10**	**10**	**-**	**130**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
<u>Змістовий модуль 1.</u> Теоретичні основи розвитку зеленої економіки			
1	**Тема 1.** Зелена економіка як механізм реалізації концепції сталого розвитку	2	-
2	**Тема 2.** Складові розвитку зеленої економіки	2	-
3	**Тема 3.** Принципи забезпечення сталого розвитку і формування «зеленої» економіки	2	-
4	**Тема 4.** Мотиваційні інструменти озеленення економіки	2	-
5	**Тема 5.** Об'єктивні передумови виникнення Третьої і Четвертої промислових революцій. Ресурсно-технологічні, економічні, організаційні та структурні виклики	2	-
6	**Тема 6.** Розвиток зеленого бізнесу в Україні	2	-
7	**Тема 7.** Динаміка розвитку зеленої енергетики в Україні	2	2
8	**Тема 8.** Розвиток енергоефективного та екологічного будівництва: світові тенденції і перспективи для України	2	2
	Разом за змістовим модулем 1	**16**	**4**
<u>Змістовий модуль 2.</u> Основні положення Європейського Зеленого Курсу. Концепції циркулярної економіки та біоекономіки			
9	**Тема 9.** Кліматична політика Європейського Союзу та пріоритети реалізації Європейського Зеленого курсу	2	-
10	**Тема 10.** Вивчення основних положень Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року	2	-
11	**Тема 11.** Стратегії циркулярної економіки: ієрархія та зміст	2	-
12	**Тема 12.** Роль та значення екодизайну в циркулярній економіці	2	2
13	**Тема 13.** Аналіз показників декаплінгу за ресурсними факторами	2	2
14	**Тема 14.** Розрахунок енергетичного потенціалу біомаси Миколаївської області	2	-
15	**Тема 15.** Аналіз розвитку біологічного землеробства в Україні	2	2
	Разом за змістовим модулем 2	**14**	**6**
	Усього годин	**30**	**10**

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до лекційних занять – ***1 година на 1 лекцію***;
- підготовка до практичних занять – ***2 години на 1 заняття***;
- підготовка до контрольних заходів – ***30 год. на 1 захід***.

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекцій	15	40
2	Підготовка до практичних занять	30	15
3	Підготовка до поточного модульного контролю	15	-
4	Виконання контрольної роботи	-	45
5	Підготовка до заліку	30	30
	Разом	90	130

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методами навчання є:

для всіх видів занять:

- робота з літературою – опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольно-корекційної функції в умовах формальної, неформальної та інформальної освіти;
- пояснення – словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- дискусія – обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;

для лекційних занять:

- лекція – усний виклад навчального матеріалу, який характеризується великим обсягом, складністю логічних побудов, сконцентрованістю розумових образів, доведень і узагальнень;
- бесіда – питально-відповідний метод, завдання якого – спонукати здобувачів до актуалізації відомих і засвоєння нових знань шляхом самостійних роздумів, висновків і узагальнень;

- ілюстрування – показ та сприйняття предметів, процесів і явищ у їх символьному зображенні за допомогою плакатів, карт, фотографій, схем тощо;

для практичних занять:

- практична робота – метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків;

методи контролю і самоконтролю: контрольна робота, письмовий залік.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: виконання завдань на практичних заняттях; модульна контрольна робота; залік.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення здобувача оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки за залік. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати до 60 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру за роботу на практичних заняттях та поточний модульний контроль.

Питома вага заліку в загальній системі оцінок складає 40 балів. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки з заліку.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Практичні заняття

Кількість балів		**Критерії оцінювання**
Денна форма	Заочна форма	
1	2	3
3	5	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі та завдання. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв’язує її. Звіт відповідає встановленим вимогам, містить аргументовані висновки.

1	2	3
2	3	Робота виконана самостійно з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача. Звіт відповідає встановленим вимогам.
1	1	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу під керівництвом викладача. Складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
0	0	Робота не виконувалася
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми: для денної форми – 45 балів (15 робіт по 3бали), для заочної форми – 25 балів (5 робіт по 5 балів).		

Поточний модульний контроль у формі тестування

Правильних відповідей,%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	15	14	12	11	9	8	6	5	3	2
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми (денна форма): 15 балів (1 модульна контрольна робота)										

Контрольна робота (для заочної форми навчання)

Кількість балів	**Критерії оцінювання**
31-35	Робота виконана у встановлений термін. Матеріал викладено у достатньому обсязі, аргументовано і у правильній послідовності. Використані не тільки рекомендовані джерела інформації, а й новітні, самостійно знайдені у періодичних виданнях та в Інтернет-ресурсах. Правильно сформульовані узагальнюючі висновки. Робота достатньо ілюстрована, оформлена акуратно, з дотриманням вимог до технічної документації. Під час захисту роботи студент вільно орієнтується в матеріалах.
21-30	Робота виконана у встановлений термін. Матеріал викладено у достатньому обсязі, логічно. Використані рекомендовані джерела інформації. Правильно сформульовані узагальнюючі висновки. Робота оформлена акуратно, з дотриманням вимог до технічної документації. Під час захисту роботи студент орієнтується в матеріалах, у відповідях є неточності.
11-20	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Матеріал викладено у правильній послідовності, але недостатньо повно. Недостатньо використані рекомендовані джерела інформації. Висновки сформульовані формально або не зв’язані з матеріалами роботи. В оформлені роботи є порушення вимог до технічної документації. Під час захисту роботи студент в цілому орієнтується в матеріалах, у відповідях є помилки та неточності.

Кількість балів	Критерії оцінювання
1-10	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Матеріал викладено безсистемно, висновки сформульовані формально або відсутні. Робота оформлена неохайно, з порушенням вимог до технічної документації. Під час захисту роботи студент слабо орієнтується в матеріалах, у відповідях є помилки.
0	Роботу не виконано
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми (заочна форма): 35 балів за контрольну роботу	

Підсумковий контроль у формі заліку

Підсумковий контроль складається з письмової відповіді на тестові завдання та 3 контрольні питання.

Тестування (10 балів)

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Контрольне питання (1 питання - 10 балів**)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Вірна відповідь, яка передбачає знання матеріалу, послідовність викладення, наведення прикладів, приведення розрахунків (за необхідністю), аргументованість висновку.
7-8	Вірна відповідь, але є непослідовність у викладенні.
5-6	Вірна відповідь, але є непослідовність викладення, відсутні приклади та аргументація висновку.
3-4	Невірна відповідь, проте простежується знання матеріалу, володіння основними термінами.
1-2	Невірна відповідь.
0	Відсутність відповіді.

Форма контролю	**Максимальна кількість балів**	
	Денна форма	**Заочна форма**
Робота на практичних заняттях	15 x 3 бали = 45 балів	5 x 5 балів = 25 балів
Поточний модульний контроль	1 x 15 балів = 15 балів	–
Контрольна робота		1 x 35 балів = 35 балів
Залік	40 балів	40 балів
Всього	**100 балів**	**100 балів**

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Елемент програми		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	Т1	Практична робота № 1	3	–	–
	Т2	Практична робота № 2	3	–	–
	Т3	Практична робота № 3	3	–	–
	Т4	Практична робота № 4	3	–	–
	Т5	Практична робота № 5	3	–	–
	Т6	Практична робота № 6	3	–	–
	Т7	Практична робота № 7	3	Практична робота № 7	5
	Т8	Практична робота № 8	3	Практична робота № 8	5
ПМК		Модульна КР	15	–	–
ЗМ2	Т9	Практична робота № 9	3	–	–
	Т10	Практична робота № 10	3	–	–
	Т11	Практична робота № 11	3	–	–
	Т12	Практична робота № 12	3	Практична робота № 12	5
	Т13	Практична робота № 13	3	Практична робота № 13	5
	Т14	Практична робота № 14	3	–	–
	Т15	Практична робота № 15	3	Практична робота № 15	5
Контрольна робота		–	–	Контрольна робота	35
Підсумковий контроль		Залік	40	Залік	40
Сума балів		**-**	**100**	**-**	**100**

9. Засоби навчання

1. Мультимедійна проєкційна апаратура, ноутбук для презентацій (з використанням програми Microsoft PowerPoint).
2. Бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література тощо).

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Байдала В.В., Бутенко В.М., Талавиря М.П. Біоекономіка : навчальний посібник. Київ: «Наукова столиця», 2020. 293 с.

2. Мельник Л.Г. «Зелена» економіка» (досвід ЄС і практика України у світлі ІІІ і IV промислових революцій): підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2018. 463 с.
3. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні : навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін. ; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 154 с.
4. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/LEDS_ua_last.pdf.
5. Циркулярна економіка : навчальний посібник / Шевченко Т. І., Шуптар-Пориваєва Н. Й., Губанова О. Р. та ін. Суми : Університетська книга, 2022. 220 с.
6. Іванюта С.П., Якушенко Л.М. Європейський Зелений Курс і кліматична політика України. Аналітична довідка / за заг. ред. А.Ю. Сменковського. Київ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2022. 96 с.

Допоміжна

1. Бондар О.І., Галушкіна Т.П., Унгурян П.Я. «Зелена» економіка як підґрунтя екологізації місцевого розвитку: монографія / За заг. ред. д.б.н., проф. О.І. Бондаря. Херсон: Олді-Плюс, 2018. 238 с.
2. Гацька Л. П., Харченко Т. Б., Сагайдак Ю. А., Мурована Т. О. Основи «зеленої» економіки : навчальний посібник. Київ: Освіта України, 2019. 271 с.
3. Попова М.О. Економіка зеленого бізнесу: Конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2019. 81 с.
4. Циркулярна економіка: як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації. Колективна монографія. За науковою ред. к.е.н., доц. Татомир І.Л., к.е.н., доц. Квасній Л.Г. Трускавець: ПОСВІТ, 2021, 124 с.
5. Циркулярна політика управління відходами: підручник / А. І. Крисоватий, Р. Є. Зварич, І. Я. Зварич. Тернопіль : ЗУНУ, 2023. 458 с.
6. Яковишина Т.Ф. Адаптація ЄС до змін клімату та стійкі урбоекосистеми: навчальний посібник. Дніпро: ПДАБА. 2023. 109 с.

7. A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. EC of the European Parliament and of the Council of 11.03.2020. Brussels.

Інформаційні ресурси в інтернет

1. Всеукраїнська екологічна ліга. URL: https://www.ecoleague.net/pro-vel.
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. URL: http://www.menr.gov.ua/.
3. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/.
4. Офіційний портал Верховної Ради України. Законодавство. URL:http://zakon.rada.gov.ua.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http://ukrstat.gov.ua.
6. Green Deal – Україна. Інформаційно-аналітичний портал. URL: https://greendeal.org.ua.
7. The European Green Deal. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.