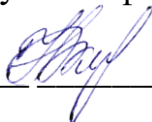


Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри біології та екології


_____ Н. В. Казанішена

“29” серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРИРОДОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

для підготовки фахівців другого (**магістерського**) рівня вищої освіти
за освітньо-професійною програмою **Екологія**
спеціальності **101 Екологія**
галузі знань **10 Природничі науки**
мова навчання **українська**

2023-2024 навчальний рік

Розробники програми: О.М. Семерня — доктор педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри біології та екології

Ухвалено на засіданні кафедри біології та екології

Протокол № 2 від «29» серпня 2023 року

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми



Олександр ЛЮБИНСЬКИЙ

Зміст робочої програми навчальної дисципліни ПРИРОДОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. Мета вивчення дисципліни: є формування знань здобувачів вищої освіти щодо дієвого середовища для економічного і соціального прогресу, що базується на мінімізації негативного впливу на довкілля та ефективному використанні природних ресурсів при збереженні гідного рівня життя населення.

2. Обсяг дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма здобування освіти	заочна форма здобування освіти
Рік навчання	<i>1-й</i>	-
Семестр вивчення	<i>перший</i>	-
Кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>	-
Загальний обсяг годин	<i>120 год.</i>	-
Кількість годин навчальних занять	<i>40 год.</i>	-
Лекційні заняття	<i>14 год.</i>	-
Практичні заняття	<i>26 год.</i>	-
Самостійна робота	<i>80 год.</i>	-
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>	-

3. Статус дисципліни: обов'язкова освітня компонента, освітня компонента професійної підготовки.

4. Передумови для вивчення дисципліни: дисципліна вивчається в першому семестрі.

5. Програмні компетентності навчання

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 02 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 03 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 04 Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК 06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 07 Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК 01 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК 02 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

СК 03 Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК 07 Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

СК 08 Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК 09 Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

СК 10 Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

СК 11 Здатність застосовувати сучасні методи та критерії для оцінки наслідків планованої діяльності на природні екосистеми.

СК 12 Здатність впроваджувати і застосовувати природозберігаючі технології, визначати їх ефективність та відповідність екологічним нормативам.

6. Очікувані результати навчання

ПРН 01 Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПРН 02 Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПРН 10 Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН 13 Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН 16 Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН 17 Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.

ПРН 21 Уміти здійснювати аналіз впливу планованої діяльності на компоненти довкілля та оцінювати ефективність.

ПРН 22 Уміти визначати ефективність природозберігаючих технологій, організувати і здійснювати їх впровадження та оцінку.

7. Засоби діагностики результатів навчання: питання МКР, питання самоконтролю, завдання до практичного заняття, питання самостійного опрацювання.

8. Програма навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	разом	у тому числі			
		Лекційні заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ					
Тема 1. «Зелена» економіка: сутність, цілі та базові принципи	14	2	2	-	10
Тема 2. «Зелена» економіка в контексті забезпечення переходу України до сталого розвитку	14	2	2	-	10
Тема 3. «Зелена» економіка : можливості України	16	2	4	-	10
Тема 4. «Зелена» економіка : суперечності та перспективи розвитку	16	2	4	-	10
Тема 5. «Зелена» економіка як механізм подолання безробіття	16	2	4	-	10
Тема 6. Вимірювання зеленого зростання в Україні	14	-	4	-	10
Тема 7. Реалізація концепції «Зеленої» економіки: досвід і проблеми України	14	2	2	-	10
Тема 8. Фандрайзинг та реалізація природоохоронних проєктів	16	2	4	-	10
Разом	120	14	26	-	80

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Зелена Економіка	2
2	Зелена Економіка України	2
3	Особливості зеленої економіки	2
4	Концептуальні положення зеленої економіки	2
5	Статистичне оцінювання розвитку зеленої економіки в Україні	2
6	«Зелена економіка»: стратегічний пріоритет реформ на регіональному рівні	2
7	Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах зеленої економіки	2
8	Моделювання розвитку зеленої економіки	2
9	Зелена економіка та профспілки	2
10	Зелена Економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні	2
11	Стратегічні пріоритети розвитку «Зеленої економіки» у країнах світу	2
12	Фандрайзинг природоохоронних проєктів	2
13	Реалізація природоохоронних проєктів	2
	Разом	26

9. Форми поточного та підсумкового контролю: усне опитування, виконання завдань, виконання самостійної роботи (усне опитування), написання модульної контрольної роботи, залік.

10. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти

Поточний, модульний контроль і самостійна робота 3М 1 (100 балів)			Сума
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	100 балів
40 балів	50 балів	10 балів	

Максимальна кількість балів, яку можна отримати на практичному занятті – 12 балів (за умови виконання всіх різновидів роботи, передбачених планами заняття) (https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view).

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непередбаченою або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, здобувачі вищої освіти повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Самостійна робота (СРС) (10 балів)

Здобувачі вищої освіти, які за виконання завдань СР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Модульна контрольна робота (МКР) (50 балів)

МКР складається з завдань, на виявлення сформованих компетентностей, ПРН. Максимальна кількість балів, яку можна отримати за модульну контрольну роботу в одному змістовому модулі становить 50 балів. Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі здобувачі вищої освіти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Таблиця відповідності балів та критеріїв оцінювання

Національна залікова оцінка	Шкала 12 бальна (оцінка в балах)	Шкала 40 бальна (перевод балів згідно Положення)	Критерій оцінювання	СРС Шкала 10 бальна	МКР Шкала 50 бальна	Критерій оцінювання
Підсумковий рейтинг	Поточний рейтинг			Тематичний рейтинг		
Зараховано	12	40	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості процесів, фактів, явищ; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки в галузі природничих наук; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може	6-10	30-50	дано повну, вичерпну; або відповідь дано по суті запитання із незначними неточностями; або надано неповну відповідь (відсутні необхідні обґрунтування, приклади, конкретика)

			сприймати іншу позицію як альтернативну; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.		
11	38		Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень і міркувань у практичній діяльності; спроможний самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї діяльності.		
10	36		Здобувач вищої освіти має системні, глибокі знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє порушувати і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.		
9	34		Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними; відповідає на запитання, які потребують відповіді «так» чи «ні».		
8	32		Здобувач вищої освіти не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; може самостійно знайти у пропонованій літературі відповідь.		
7	30		Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості завдання за готовим алгоритмом.		
6	28		Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях навчальної дисципліни; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає в нього значні труднощі.		
5	26		Здобувач вищої освіти розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно		

			опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.			
	4	24	Здобувач вищої освіти розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхово аналізувати факти, явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину теоретичного матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання практичних завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.			
Не зараховано	1-3		відповідь по суті запитання відсутня або із суттєвими неточностями	1-5	1-30	відповідь по суті запитання відсутня або із суттєвими неточностями

Здобувачам ВО, які отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки. Ліквідація академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяється до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості, та допускається не більше двох разів з навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету.

Якщо здобувач вищої освіти ліквідує академічну заборгованість на засіданні комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету, його відповідь оцінюється за 100-бальною шкалою без урахування результатів поточної успішності.

Оцінювання навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Таблиці відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Рейтингова оцінка з навчальної дисципліни	Оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою	Національна залікова оцінка
90-100 і більше	A (відмінно)	10	Відмінно	Зараховано
82-89	B (дуже добре)	25	Добре	
75-81	C (добре)	30	Задовільно	
67-74	D (задовільно)	25		
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		Незадовільно	Не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)			

Якщо здобувач ВО не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях; не виконав або виконав МКР, завдання самостійної та індивідуальної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Здобувачі ВО, які не мають академічної заборгованості за результатами поточного контролю, отримують оцінки за результатами підсумкового контролю у формі заліку з кредитного модуля.

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок магістранта на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них.

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна:

- персональний комп'ютер (2019 р.); Wi-Fi; мобільний Інтернет;
- презентації;
- об'єктно-модульне динамічне середовище навчання (MOODLE). <https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=33>

12. Рекомендована література

Основна

1. Семерня О.М. Природозберігаючі технології навчальний посібник / О.М. Семерня. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021.

(електронне видання).

2. 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. <https://dea.edu.ua/img/source/.pdf>

Додаткова

1. Буркинський Б. В., Галушкіна Т. П., Реутов В. Є. "Зелена економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні: монографія". Одеса: Підприємство Фенікс, 2011. 348 с.
2. Веклич О. О. "Економічний механізм екологічного регулювання в Україні". Київ, 2003. 88 с.
3. Галушкіна Т. П., Мусіна Л. О., Хумарова Н. І. "Національна політика 'зеленого' зростання в Україні". Одеса, 2012. 271 с.
4. Дорогунцов С. І., Хвесик М. А., Горбач Л. М., Пастушенко П. П. "Екосередовище і сучасність: у 8 т. Київ: Кондор, 2007. Т. 6: Екосередовище та євроінтеграційні процеси. 622 с.
5. Запровадження принципів 'Глобального зеленого курсу у модель економічного розвитку України: наук. доп." [Б. В. Буркинський, Т. П. Галушкіна, Л. О. Мусіна та ін.]. Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. НАН України. Одеса, 2012. 46 с.
6. Зелена економіка. Зелені інвестиції. Зелений туризм: матеріали 2 Міжнар. екол. форуму, 25-26 верес. 2014 р." [упоряд. : О. С. Голікова, А. П. Коджебаш, В. В. Бородіна]. Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. НАН України [та ін.]. Одеса: Пальміра, 2014. 248 с.
7. Зелена економіка. Зелені технології. Зелені інвестиції: матеріали Міжнар. конф., 6-7 жовт. 2011 р.: зб. тез". Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. НАН України. Одеса, 2011. 319 с.

13. Рекомендовані джерела інформації

1. Всеукраїнська Екологічна Ліга <https://www.ecoleague.net>
2. Нормативно-правова база України <https://www.kmu.gov.ua/gromadskosti/gromadyanske-suspilstvo-i-vlada/normativno-pravova-baza>
3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України <https://mepr.gov.ua>
4. Національний природний парк Подільські Товтри <https://www.npptovtry.org.ua>