

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища



«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Завідувачка кафедри ЕТЗНС
Борисовська О.О. _____

«31» жовтня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Екологічно відповідальне виробництво та споживання»

Галузі знань	Усі
Спеціальності	Усі, окрім 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Рівень вищої освіти.....	перший (бакалаврський)
Освітній рівень	бакалавр
Статус	вибіркова
Загальний обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання	3-й семестр або 5-й семестр
Мова викладання	українська

Викладачка: доц. Кулікова Дар'я Володимирівна

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологічно відповідальне виробництво та споживання» для бакалаврів усіх спеціальностей, окрім 101 та 183 / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. екології та технологій захисту навколишнього середовища – Д.: НТУ «ДП», 2024. – 15 с.

Розробниці:

Кулікова Дар'я Володимирівна – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища;

Матухно Олена Вікторівна – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури.....	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	12
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	12

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни полягає в формуванні у здобувачів вищої освіти сучасного екологічного світогляду щодо напрямів розвитку цивілізації, шляхів гармонізації екологічних, економічних і соціальних аспектів людської діяльності на глобальному, регіональному та локальному рівнях; підвищенні екологічної свідомості та екологічної культури; сприянні бережливому ставленню до природи; приверненні уваги до екологічних проблем людства; популяризації принципів екологічно відповідального виробництва та споживання на засадах стійкості і сталого розвитку; займанні активної позиції щодо розумного споживання товарів і послуг в умовах побутової та господарської діяльності.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
шифр ДРН	зміст
ДРН1	Знати правила відповідального виробництва
ДРН2	Знати принципи відповідального споживання
ДРН3	Знати особливості глобальних проблем людства, встановлювати їх причинно-наслідкові зв'язки, формувати завдання та обирати методи забезпечення стійкого розвитку соціо-еколого-економічних систем, процесів та явищ
ДРН4	Оцінювати рівень негативного впливу природних і антропогенних факторів на довкілля та людину
ДРН5	Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції сучасним нормативним вимогам
ДРН6	Демонструвати обізнаність щодо стану і сучасних тенденцій розвитку підходів до керування ресурсами, довкіллям, енергією, відходами та ризиками на підприємстві за принципами сталого розвитку, ефективних заходів з підвищення сталості проектів та діючих об'єктів і систем
ДРН7	Знати основні відомості про світові сучасні підходи до ресурсозбереження, ресурсоефективності та сталого керування відходами
ДРН8	Орієнтуватись у міжнародному різномасштабному досвіді впровадження сталих технологій та екологічних інженерних підходів в організаційній, управлінській та виробничій діяльності
ДРН9	Вміти відрізнити ековідповідальні компанії від марок, що використовують greenwashing

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Базовими дисциплінами є дисципліни які вивчалися студентами на освітньому рівні бакалавр, що формують компетентності щодо здатності до ініціативності, відповідальності та навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	75	26	49	-	-	6	69
практичні	-	-	-	-	-	-	-
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	45	13	32	-	-	4	41
РАЗОМ	120	39	81	-	-	10	110

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	75
ДРН1 ДРН2	1. Вступ Концепція сталого розвитку та її значення. Стратегічна Ціль 12 – Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва. Правила відповідального виробництва. Відповідальне споживання в умовах стійкого розвитку. Принципи відповідального споживання	5
ДРН3 ДРН4	2. Кліматична криза як глобальна проблема людства Причини глобального потепління. Фактори, що прискорюють глобальне потепління. Фактори, що гальмують глобальне потепління. Парникові гази в атмосфері. Поняття «парниковий ефект». Наслідки парникового ефекту. Сценарії глобальних кліматичних змін. Поняття «вуглецевий слід». Європейський зелений курс і кліматична політика країн світу як інструмент екологічно відповідального виробництва та споживання. Адаптація до зміни клімату. Кліматичні зміни в Україні. Декарбонізація по-українськи.	15
ДРН1 ДРН2 ДРН5	3. Відповідальне харчування. Генетично модифіковані організми (ГМО) Поняття ГМО та мета їхнього отримання. Історія і сучасні досягнення в сфері виробництва модифікованих продуктів. Використання ГМО у світі та в Україні. Генетично модифікована їжа, ТОП основних ГМО. Перелік імпортованих продуктів, в яких може міститися ГМО. Компанії, які вірогідніше використовують ГМО. Генетично модифіковані харчові добавки і ароматизатори. Користь ГМО. Небезпека ГМО. Поради як уберегти себе від ГМО.	5
ДРН1 ДРН2 ДРН5	4. Відповідальне харчування. Харчові добавки. Е-числа Поняття «харчова добавка». Історія розвитку харчової хімії. Завдання сучасних харчових добавок. Категорії якості продовольчих товарів. Вимоги при використанні харчових добавок. Групи харчових добавок за призначенням. Групи харчових добавок за походженням. «Чорний» список харчових добавок. Поради правильного здорового харчування	5

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ДРН2 ДРН4 ДРН6 ДРН7	5. Культура поводження з відходами як інструмент екологічно відповідального споживання Поняття сміття, основні види, склад міських твердих побутових відходів. Сучасна ситуація з переробкою відходів у світі та в Україні. Небезпека сміття. Досвід європейських країн з переробки відходів. Загальні правила сортування вторинної сировини. Правила сортування паперу. Правила сортування пластику. Правила сортування скла. Правила сортування металу. Правила сортування органічних відходів. Небезпечні відходи та правила їхньої переробки. Переробка батарейок. Медичні відходи та правила їхньої переробки. Поради щодо поводження з відходами	15
ДРН2 ДРН4 ДРН6 ДРН7 ДРН8	6. Енергозбереження та енергоефективність як інструмент екологічно відповідального споживання Зменшення витрат шляхом встановлення приладів обліку. Заходи щодо зменшення витрат тепла. Заходи щодо заощадження електроенергії. Заходи щодо заощадження води. Заходи щодо заощадження газу. Використання відновлюваних джерел енергії як інструмент екологічно відповідального споживання	15
ДРН2 ДРН9	7. Екологічне маркування як інструмент екологічно відповідального виробництва Поняття «екологічне маркування». Екомаркування Європейського Союзу. Екомаркування Азійсько-Тихоокеанського регіону. Екомаркування США, Канади та інших країн. Екомаркування в Україні. Знаки, що інформують про екологічно чисті методи виробництва і переробки продукції тари. Маркування косметичних засобів. Маркування, що інформує про вплив на озоновий шар. Маркування електроніки та побутової техніки. Маркування продуктів харчування. Маркування «Небезпека для навколишнього середовища». Грінвошинг (greenwashing) як форма екологічного маркетингу	15
	СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ	45
ДРН1	1. Екологічна політика Європейських країн	15
ДРН2	2. Екологічна політика Азійських країн	15
ДРН3	3. Екологічна політика Африканських країн	5
ДРН6	4. Екологічна політика країн Центральної Америки	5
ДРН7	5. Екологічна політика країн Латинської Америки	5
ДРН8		
	РАЗОМ	120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час заліку за бажанням студента
семінарські	індивідуальні завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання та його презентації.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного складника опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і семінарських занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60	
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; ♦ збір, інтерпретація та застосування даних; ♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово 	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	<p>Задовільне володіння проблематикою галузі.</p>	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; ◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; ◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; ◆ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; ◆ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії 	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Використовується комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Методичні рекомендації до комплексної оцінки соціально відповідального виробництва та споживання на засадах екологізації економіки: монографія / Буркинський Б.В., Нікішина О.В. ; НАН України, ДУ «Ін-т. Ринку і екон.-екол. дослідж. НАН України». – Одеса : ДУ ІРЕЕД НАНУ, 2022. – 154 с.

2. Боголюбов В.М. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [В.М.Боголюбов, М.О. Клименко, Мельник Л.Г., О.О. Ракоїд]. За редакцією професора В.М. Боголюбова. – К.: ВЦ НУБІПУ, 2018. – 446 с.

3. Коломієць Л.В. Стратегія сталого розвитку: Навч. посібник / Л.В. Коломієць. – Кропивницький: 2019. – 126 с.

4. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти [Електронний ресурс]: Підручник / І.Л. Якименко, Л.П. Петрашко, Т.М. Димань, О.М. Салавор, Є.Б. Шаповалов, М.А. Галабурда, О.В. Ничик, О.В. Мартинюк. – К.: НУХТ, 2022. – 337 с.

5. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналітична доповідь / С.П. Іванюта, О.О. Коломієць, О.А. Малиновська, Л.М. Якушенко; за ред. С.П. Іванюти. К.: НІСД, 2020. 110 с. URL:https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf.

6. Сталінська І.В. Поводження з побутовими відходами: конспект лекцій для студентів 1 та 2 курсу всіх форм навчання спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища / І.В. Сталінська, О.В. Хандогіна ; Харків: Нац. ун-т

міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – 84 с.

7. Поводження з відходами: Курс лекцій для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія», освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр» / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. – 530 с.

8. Практичні аспекти управління відходами в Україні. Посібник / Барінов М.О., Олексієвець І.Л., Родная Д.В., Журавель Т.В., Коломієць С.В., Козлова І.А., Пархоменко Г.П. – К.: «Поліграф плюс», 2021. – 118 с.

9. Стукало Н.В, Краснікова Н.О., Стеблянко І.О. та ін. «Зелена» економіка: від глобальної концепції до реалій місцевого розвитку. – Дніпро: Середняк Т.К., 2018. – 336 с.

10. Мелень-Забрамна Ольга, Хомечко Ганна. Концепція «нуль відходів» – від теорії до практики // За заг. ред. О. Кравченко. – Львів, 2020. – 36 с.

Допоміжні

1. Резолюція, прийнята Генеральною Асамблеєю 25 вересня 2015 року «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року». URL:<https://ips.ligazakon.net/document/MU15167>.

2. Sustainable consumption and production. URL: <https://www.oneplanetnetwork.org/SDG-12/sustainable-consumption-and-production>

3. Environmental Footprint. URL: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/EnvironmentalFootprint.html>.

4. Life Cycle Assessment (LCA). URL: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/lifecycleassessment.html>.

5. Carbon Footprint. URL: <https://www.sustainable.de/en/services/climate-action/carbon-footprint/>.

6. Developer Environmental Footprint (EF). URL: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml;jsessionid=0696F950E7B55D8DE7B6EDD063FD2737>.

7. Advancing the green path in Ukraine – the Product Environmental Footprint and its benefits for manufacturing enterprises. URL: <https://www.eu4environment.org/events/advancing-the-green-path-in-ukraine-the-product-environmental-footprint-and-its-benefits-for-manufacturing-enterprises/>.

8. Відповідальне споживання. URL: <https://sd4ua.org/vidpovidalne-spozhyvannya/>

9. Hotspot analysis tool for sustainable consumption and production. URL: <http://scp-hat.lifecycleinitiative.org/>.

10. Екологічне виробництво та відповідальне споживання. Досвід Electrolux. URL: <https://delo.ua/business/ekologichne-virobnictvo-ta-vidpovidalne-spozhyva-383985/>.

11. Екологічне маркування та Глобальні цілі сталого розвитку. URL: <https://mepr.gov.ua/biznesu/ekologichne-markuvannya/ekologichne-markuvannya-ta-globalni-tsili-stalogo-rozvytku/>.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Екологічно відповідальне виробництво та споживання»
для бакалаврів усіх спеціальностей, окрім 101 та 183

Розробниці:

Дар'я Володимирівна Кулікова,
Олена Вікторівна Матухно

В редакційній обробці авторок

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19