

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ЕКОЛОГІЯ ПІДПРИЄМСТВ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

спеціальність		обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма		факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

КОЛЯДА ОЛЬГА ВАСИЛІВНА



Вища освіта – Луцький національний технічний університет, спеціальність 101 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Науковий ступінь – кандидат сільськогосподарських наук, 06.01.04 – Агрохімія

Вчене звання – доцент

Досвід роботи – більш 7 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

авторка більше 10 навчально-методичних розробок;

співавторка 6 наукових робіт опублікованих у виданнях, які включені до науко-метричних баз Scopus та/або Web of Science; 20 наукових робіт опублікованих у фахових виданнях України;

учасниця наукових конференцій.

телефон	0969924053, 0995049764	електронна пошта	30995049764@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle
---------	---------------------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів комплексу знань та необхідних практичних навичок в області екологізації діяльності підприємств.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, презентаційні проекти.
Обсяг і форми контролю	6 кредитів ECTS (180 годин): 24 годин лекції, 36 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	Здатність до аналітичного мислення, узагальнення інформації та прийняття обґрунтованих екологічних рішень. Здатність працювати самостійно та в команді, ефективно взаємодіяти з представниками різних галузей при вирішенні питань екологізації виробництва. Здатність проводити дослідження, інтерпретувати результати та робити висновки щодо екологічного стану підприємства. Здатність оцінювати вплив виробничих процесів на навколишнє природне середовище, визначати основні джерела забруднення та викидів парникових газів. Здатність аналізувати використання природних ресурсів підприємством, розробляти шляхи підвищення ресурсоефективності, енергоощадності та зниження вуглецевого сліду виробництва. Здатність орієнтуватися в системі екологічного законодавства, дозвільних документів і нормативів, що регулюють природоохоронну діяльність підприємств, у тому числі вимоги екологічного комплаєнсу. Здатність застосовувати принципи екологічно безпечного, ресурсоефективного та кліматично нейтрального виробництва, циркулярної економіки, сталого розвитку, а також методи екологічного менеджменту, декарбонізації та економічного стимулювання природоохоронної діяльності.	Програмні результати навчання	Аналізувати екологічний стан підприємства, систематизувати екологічну інформацію та робити обґрунтовані висновки щодо впливу його діяльності на довкілля. Застосовувати сучасні методи оцінки впливу виробничих процесів на навколишнє природне середовище, включаючи розрахунок викидів забруднюючих речовин і парникових газів. Визначати шляхи підвищення ефективності використання природних ресурсів, розробляти пропозиції щодо підвищення енергоефективності, ресурсозбереження та зменшення вуглецевого сліду підприємства. Орієнтуватися в системі екологічного законодавства, дозвільних процедур, нормативних вимог і принципів екологічного комплаєнсу, що регулюють діяльність підприємств у сфері охорони довкілля та кліматичної політики. Розуміти та пояснювати принципи екологічно безпечного, ресурсоефективного і кліматично нейтрального виробництва, а також основи екологічного менеджменту та економічного стимулювання природоохоронної діяльності.
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)					
МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА СТРАТЕГІЧНІ ОСНОВИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ					
Лекція 1.	Теоретико-методологічні основи ресурсозбереження	Практичне заняття 1	Класифікація ресурсів підприємства	Самостійна робота	Історичні аспекти становлення концепції раціонального природокористування та ресурсозбереження. Міжнародний досвід екологізації виробництва. Перешкоди та бар'єри при імplementації циркулярної економіки в Україні. Оцінювання впливів на навколишнє середовище на стадіях життєвого циклу продукції. Розвиток екологічного підприємництва в світі та Україні.
Лекція 2.	Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності	Практичне заняття 2	Загальні поняття з енерго- та ресурсозбереження		
Лекція 3.	Поняття про забруднення навколишнього середовища. Вплив діяльності підприємств на навколишнє середовище	Практичне заняття 3	Класифікація забруднень		
		Практичне заняття 4	Основні напрями екологізації діяльності підприємств		
МОДУЛЬ 2. ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕХАНІЗМИ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОСТІ					
Лекція 4.	Управління процесами екологізації підприємств	Практичне заняття 5	Система стандартів з екологічного управління на підприємстві	Самостійна робота	Міжнародний досвід організації систем екологічного менеджменту. Загальні питання взаємодії традиційної енергетики з довкіллям. Відновлювані джерела енергії. Геліоенергетика. Енергетичні аспекти екологічної безпеки. Розвиток циркулярних моделей виробництва як основа ресурсоефективності. Економічна оцінка збитків від забруднення атмосферного повітря.
Лекція 5.	Підвищення енергоефективності роботи підприємств	Практичне заняття 6	Оцінка енергетичного балансу підприємства		
		Практичне заняття 7	Методи підвищення енергоефективності виробництва та використання вторинних енергоресурсів		
Лекція 6.	Ресурсоефективне та чисте виробництво	Практичне заняття 8-9	Індикатори ресурсоефективного та чистого виробництва		

МОДУЛЬ 3. ОСНОВНІ МЕХАНІЗМИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Лекція 7.	Діяльність з охорони атмосферного повітря на підприємстві	Практичне заняття 10	Технології запобігання забрудненню атмосферного повітря	Самостійна робота	Технології замкнених циклів водопостачання у промисловому виробництві. Біотехнологічні методи очищення промислових стічних вод. Використання повторно очищеної води у виробничих процесах. Вторинна сировина як фактор конкурентоспроможності підприємств. Логістика утилізації відходів: польський досвід. Цифрові інструменти екологічного комплаєнсу та автоматизація звітності. Європейські підходи до управління екологічними ризиками на підприємствах. Економічний аспект екологізації виробництва. Платежі екологічного спрямування та виплати. Штрафи – як форма еколого-економічних інструментів.
		Практичне заняття 11	Декарбонізація діяльності підприємств. Оцінка обсягів викидів парникових газів		
Лекція 8.	Декарбонізація діяльності підприємств і досягнення кліматичної нейтральності	Практичне заняття 12	Розрахунок викидів парникових газів підприємством за GHG протоколом		
Лекція 9.	Раціональне водокористування, скорочення обсягів стічних вод та їх очищення	ПЗ 13	Способи очищення стічних вод і скорочення їх обсягу		
		Практичне заняття 13-14	Аналіз дозвільних документів підприємства у сфері спеціального водокористування		
Лекція 10.	Безпечне поводження з відходами на підприємстві	Практичне заняття 15	Категорії відходів та вимоги до їх зберігання		
		Практичне заняття 16	Перспективні технології утилізації промислових відходів		
Лекція 11-12.	Екологічний комплаєнс підприємств	Практичне заняття 17	Оцінка стану еко-комплаєнсу на підприємстві		
		Практичне заняття 18	Розробка екологічної політики підприємства		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Данилишина Б. М., Жарова Л. В., Екологічне підприємництво та екологізація підприємництва: теорія, організація, управління: монографія. К.: Університетська книга, 2014. 240 с.
2. Дзядикевич Ю. В. Економічні основи ресурсозбереження: навч. посібник. Тернопіль: Вектор, 2015. 76 с.
3. Екологізація виробництва та зелені технології: навч. посіб. для студ. всіх спеціальностей всіх ОП / Н. С. Ремез, А.О. Дичко. К.: КПІ, 2021. 209 с.
4. Іпполітова І. Я. Формування стратегії ресурсозбереження на підприємстві. Фінансові послуги: проблеми теорії та практики : монографія / Л. В. Временко, К. І. Докуніна та ін. Харків: Вид-во «Лідер», 2016. С. 33-47.
5. Ресурсоефективне та чисте виробництво: навч. посіб. Проект в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» за підтримки ООН з промислового розвитку ЮНІДО та Центру ресурсоефективного та чистого виробництва в Україні, 2017. 84 с.

Методичне забезпечення

1. Відновлювані джерела енергії: видання друге, доповнене / За заг. ред. С. О. Кудрі. К: Ін-т відновлюваної енергетики НАНУ, 2024. 492 с.
2. Довідник з ресурсоефективного та чистого виробництва: галузь будівельних матеріалів. Проект в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» за підтримки ООН з промислового розвитку ЮНІДО та Центру ресурсоефективного та чистого виробництва в Україні, 2017. 108 с.
3. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування. Київ, 2016. 37 с.
4. ДСТУ ISO 14004:2016. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження. Київ, 2017. 60 с.
5. Сучасні екологічно чисті технології: курс лекцій: навч. посіб. КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В.М. Павленко, В.Ю. Тобілко, А.І. Бондарева. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 78 с.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковимповторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.