

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## Інженерна екологія (за фах. спр.)

спеціальність	133 Галузеве машинобудування. 192 Будівництво та цивільна інженерія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Інженерія переробних і харчових виробництв. Будівництво та цивільна інженерія	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

### ВИКЛАДАЧ

Коляда Ольга Василівна



Вища освіта – Луцький національний технічний університет, спеціальність «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

Досвід роботи – більше 4 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 5 методичних розробок;
- співавторка тематичних публікацій;
- учасниця наукових конференцій.

телефон

0969924053,  
0995049764

електронна пошта

[30995049764@btu.kharkov.ua](mailto:30995049764@btu.kharkov.ua)

дистанційна підтримка

Google Meet  
Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	надання здобувачам необхідних теоретичних знань і практичних навиків об'єктивної оцінки якості навколишнього середовища за комплексом різних показників, формування знань щодо методологічної оцінки екологічної ситуації і на цій основі – прикладних інженерно-екологічних рішень з врахуванням галузевої специфіки та нових прогресивних технологій.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, презентаційні проекти.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	згідно з навчальним планом.

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. Здатність до участі в розробці системи управління та поведження з відходами виробництва та споживання.	Програмні результати навчання	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.
-------------	---	-------------------------------	--

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ЕКОЛОГІЇ

Лекція 1.	Еволюція поняття екології	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Основні екологічні закони	Самостійна робота	Права і обов'язки громадян з питань екології. Поняття екологічної безпеки. Екологізація виробництва. Основні поняття екологічного моніторингу. Екологічне нормування антропогенних навантажень. Екологічна експертиза. Екологічна паспортизація. Характер змін довкілля. Стандартизація та сертифікація в екології.
Лекція 2.	Теоретичні основи інженерної екології	ПЗ 2	Підсистеми інженерно-екологічного забезпечення виробництва		
Лекція 3.	Вплив виробництва на навколишнє середовище	ПЗ 3 ПЗ 4	Критерії оцінки стану довкілля Визначення категорії небезпечності підприємств (КНП)		

### МОДУЛЬ 2. ІНЖЕНЕРНІ ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

Лекція 4.	Забруднення атмосфери. Методи очищення промислових викидів в атмосферу	ПЗ 5	Визначення індексу забруднення атмосферного повітря	Самостійна робота	Заходи та засоби зменшення радіаційного впливу на навколишнє середовище. Заходи та засоби зменшення електромагнітного навантаження на навколишнє середовище. Заходи та засоби зменшення шумового забруднення довкілля. Антропогенний вплив на літосферу та заходи його зменшення. Економічна оцінка природоохоронних заходів. Зелені технології та інженерні рішення.
		ПЗ 6	Характеристика установок для очищення промислових викидів		
Лекція 5.	Забруднення водних ресурсів. Методи очищення стічних вод	ПЗ 7	Визначення індексу забруднення води		
		ПЗ 8	Способи та установки очищення стічних вод		
Лекція 6.	Екологічні проблеми зберігання та утилізації відходів	ПЗ 9	Технології утилізації відходів		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Літер

1. Жигуц Ю.Ю., Цигика В.В. Інженерна екологія (для студентів технічних спеціальностей). Видання 3-є, випр. і доп. Ужгород: ПП «Інватор», 2020. 204 с.
2. Інженерна екологія : навч. посіб. / Жигуц Ю.Ю., Цигика В.В. Войцицький А. П., Муляр О. Д., Кравець Л. Г., Нездвєцька І. В. Житомир : ЖНАЕУ, 2014. 499 с.
3. Войцицький А. П., Муляр О. Д., Кравець Л. Г., Нездвєцька І. В. Інженерна екологія: навч. посіб. Житомир, 2014. 488 с.
4. Інженерна екологія : підручник / В. М. Ісаєнко, К. О. Бабікова, Ю. М. Саталкін, М. С. Романов. 2-е вид. Київ : НАУ, 2019. 452 с

Методичне забезпечення

1. Коляда О.В., Чалая О.С., Головань Л.В. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: методичні вказівки для виконання практичної та самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Харків: РВВ. ДБТУ, 2022. 101 с.
2. Трус О. М., Березовський А. П., Прокопенко Е. В. Методичні вказівки для виконання практичного заняття з дисциплін «Інженерна екологія» студентами денної та заочної форм навчання освітнього ступеня «Бакалавр». Умань, 2019. 54 с.
3. Войцицький А. П., Савченко Л. Г. Інженерна екологія : лабораторно-розрахунковий практикум:навч. посіб. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 207 с.

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	
82–89	B	добре	
74–81	C		
66–73	D		

### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.

60–65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни