

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ЕКОЛОГІЯ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

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

### ВИКЛАДАЧ

#### БУЗІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва спеціальність 193 Землепорядкування та кадастр.  
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», спеціальність 103 «Науки про Землю»  
Науковий ступень – кандидат сільськогосподарських наук, 03.00.16 – екологія  
Вчене звання - доцент  
Досвід роботи – 15 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:  
авторка більше 25 навчально-методичних розробок;  
співавторка 8 навчальних посібників;  
учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	+380662279401	електронна пошта	<a href="mailto:nezabudka120187@gmail.com">nezabudka120187@gmail.com</a>	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів знань та умінь, необхідних для розуміння складних екологічних проблем, збереження природних ресурсів та створення сталого екологічного середовища.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проект
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

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>Здатність до системного аналізу екологічних і ресурсних проблем у контексті сталого розвитку суспільства.</p> <p>Здатність застосовувати знання природничих наук для оцінювання ефективності використання природних ресурсів та мінімізації негативного впливу на довкілля.</p> <p>Здатність оцінювати рівень ресурсоспоживання та визначати потенціал ресурсозбереження у виробничих і природокористувальних системах.</p> <p>Здатність обґрунтовувати впровадження маловідходних, безвідходних і енергоощадних технологій з урахуванням екологічних критеріїв.</p> <p>Здатність аналізувати життєвий цикл продукції та визначати екологічні аспекти на різних етапах її виробництва й споживання.</p> <p>Здатність розробляти заходи щодо підвищення ефективності використання природних, енергетичних і матеріальних ресурсів.</p> <p>Здатність оцінювати екологічну та економічну доцільність ресурсозберігаючих рішень відповідно до принципів екологічної безпеки.</p>	Програмні результати навчання	<p>Знати теоретичні засади раціонального природокористування та ресурсозбереження в умовах обмеженості природних ресурсів.</p> <p>Аналізувати структуру споживання природних ресурсів і визначати чинники їх неефективного використання.</p> <p>Оцінювати екологічні наслідки ресурсоспоживання та впровадження ресурсозберігаючих технологій.</p> <p>Обґрунтовувати вибір технологічних і організаційних заходів щодо зниження матеріало- та енергоємності виробництва.</p> <p>Розробляти рекомендації щодо мінімізації відходів і підвищення рівня повторного використання ресурсів.</p> <p>Прогнозувати вплив ресурсозберігаючих заходів на стан довкілля та екологічну безпеку територій.</p> <p>Оцінювати ефективність впровадження принципів циркулярної економіки в системах природокористування.</p>
-------------	---	-------------------------------	--

**СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)**

**МОДУЛЬ 1. ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ Й ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ**

Лекція 1.	Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності. Поняття про забруднення навколишнього середовища їх класифікація та коротка характеристика	Практичне заняття 1	Загальні поняття з енергозбереження. Законодавча база.	Самостійна робота	Енергоспоживання і його показники як критерії добробуту суспільства. Структура і тенденції розвитку ПЕК та енергоспоживання. Енергетика і довкілля – системний підхід. Екологічні проблеми використання органічного палива в енергетиці. Нормування вмісту шкідливих речовин у продуктах згорання органічного палива.
		Практичне заняття 2	Методика проведення енергетичних обстежень та основні методи економії енергоресурсів		
Лекція 2.	Маловідходні та ресурсозберігаючі технології. Основні поняття Маловідходне виробництво.	Практичне заняття 3	Методики підвищення енергоефективності виробництва та використання вторинних енергоресурсів		
Лекція 3.	Основні напрямки ресурсозбереження та екологізації в традиційній енергетиці	Практичне заняття 4	Сучасні і перспективні енергетичні технології. Відновлювані джерела енергії		

**МОДУЛЬ 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА. РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ**

Лекція 4.	Сучасні і перспективні енергетичні технології. Відновлювані джерела енергії: сонячна енергія, вітрова енергетика та енергія біомаси, геотермальна та гідроенергетика.	Практичне заняття 5	Оцінка теплових втрат. Методика оцінки енергетичних балансів.	Самостійна робота	Відновлювані джерела енергії. Геліоенергетика. Вітроенергетика і мала гідроенергетика. Біоенергетика. Інші нетрадиційні природні джерела енергії. Вторинні енергетичні ресурси. Загальні питання взаємодії традиційної енергетики з довкіллям. Взаємодія ТЕС із довкіллям. Перспективи розвитку ядерної енергетики й екологічні проблеми. Екологічні аспекти нетрадиційної енергетики. Енергопостачання та екологічна ситуація в Україні. Енергетичні аспекти екологічної безпеки.
		Практичне заняття 6	Ідентифікація рішень для уникнення та / або зниження споживання хімікатів. Аналіз паспорту безпеки хімічної продукції.		
		Практичне заняття 7	Розгляд заходів з підвищення ефективності використання води та зменшення стоків. Аналіз типових рішень, поширених проблем споживання води		
Лекція 5.	Основні напрямки маловідходних та ресурсозберігаючих технологій в технологічних процесах	Практичне заняття 8	Енергія біомаси.		
Лекція 6.	Сучасні і перспективні енергетичні технології в побуті та житлово-комунальному комплексі.	Практичне заняття 9	Наукомісткі технології. Нано- та біотехнології.		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. ДСТУ 3051-95 (ГОСТ 30166-95) Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 1997.01.01. К.: Держстандарт України, 1996. 15 с.
2. ДСТУ 3052-95 (ГОСТ 30167-95) Ресурсозбереження. Порядок встановлення показників ресурсозбереження у документації на продукцію. Чинний від 1997.01.01. К.: Держстандарту країни, 1996. 61 с.
3. Маляренко В.А. Енергетика і навколишнє середовище. Х.: Видавництво САГА, 2008. 364 с.
4. Відновлювальні джерела енергії (Досвід Польщі для України) Р. Титко, Калініченко В.М., Варшава: OWG. 2010 р. 530 с.
5. Енергетичні установки. Загальний курс: Навчальний посібник. 2-е видання Х: «Видавництво САГА», 2008. 320 с.

Методичне забезпечення

1. Енергетична безпека України в Чорноморському регіоні: аналітична доповідь. О.Л. Михайлюк, О.Є. Калашникова Одеса : Фенікс, 2011. 53 с.
2. Альтернативні джерела енергії. М.П.Ковалко, С.П.Денисюк Енергозбереження Полісся. 2001. № 6-7. С.8-12.
3. Енергетика України: Який шлях обрати, щоб вижити? (Незалежне дослідження електроенергетики) В.І.Шевченко, Л.З.Півень. К.: Просвіта, 1999. 186 с.
4. Енергетика України на базі альтернативних і відновлюваних джерел енергії. Стан і перспективи розвитку Б.П.Коробко, М.М.Жовмір Ринок інсталяційний. 2001. № 3. С.7-9.
5. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття. Під заг. ред. А.К. Шидловського, М.П.Ковалка. К., 2001. Гл. 9. С.241-251.
6. Розвиток альтернативної енергетики як актуальна задача розбудови України. М.Кудлик. Вісн. Львів. держ. аграр. ун-ту. 2001. № 5. С.285-293.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
75–81	<b>C</b>		
66–74	<b>D</b>		
60–65	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним 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.