СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА

спеціальність	**183 Технології захисту навколишнього середовища**	**обов'язковість дисципліни**	**Вибіркова**
освітня програма	**Захист довкілля та раціональне природокористування**	**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 Землевпорядкування та кадастр;
Науковий ступень – канд. с.-г. наук 101 Екологія
Вчене звання - доцент
Досвід роботи – більше 10 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 25 методичних розробок;
- співавторка 8 навчальних посібників;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	**+380662279401**	**електронна пошта**	**nezabudka120187@gmail.com**	**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	**4 кредити ECTS (120 годин): 14 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	**ФК.01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.** **ФК.06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.** **ФК.07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.**	**Програмні результати навчання**	**ПР.01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.** **ПР.02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.** **ПР.03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.** **ПР.10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.** **ПР.11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.** **ПР.12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.** **ПР.13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.**

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 ПЗ 1**	**Загальні поняття з енергозбереження. Законодавча база.**	**Самостійна робота**	**Енергоспоживання і його показники як критерії добробуту суспільства.**
		ПЗ 2	**Методика проведення енергетичних обстежень та основні методи економії енергоресурсів**		**Структура і тенденції розвитку ПЕК та енергоспоживання. Енергетика і довкілля — системний підхід.**
Лекція 2.	**Маловідходні та ресурсозберігаючі технології. Основні поняття Маловідходне виробництво.**	**ПЗ 3**	**Методики підвищення енергоефективності виробництва та використання вторинних енергоресурсів**		**Екологічні проблеми використання органічного палива в енергетиці.**
Лекція 3.	**Основні напрямки ресурсозбереження та екологізації в традиційній енергетиці**	**ПЗ 4**	**Сучасні і перспективні енергетичні технології. Відновлювані джерела енергії**		**Нормування вмісту шкідливих речовин у продуктах згорання органічного палива.**
МОДУЛЬ 2. РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА. 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.**	**ПЗ 5**	**Оцінка теплових втрат. Методика оцінки енергетичних балансів.**		**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.**
		ПЗ 6	**Ідентифікація рішень для уникнення та / або зниження споживання хімікатів. Аналіз паспорту безпеки хімічної продукції.**		
		ПЗ 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**	**ПЗ 8**	**Енергія біомаси.**		
Лекція 6.	**Сучасні і перспективні енергетичні технології в побуті та житлово-комунальному комплексі.**	**ПЗ 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	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	**A**	відмінно	зараховано
82–89	**B**	добре	
75–81	**C**		
66–74	**D**	задовільно	
60–65	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**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.