



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Енергоощадні технології та використання енергетичних ресурсів»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 144 – «Теплоенергетика»
Освітня програма «Теплоенергетика»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4,0
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Антипов Євген Олексійович, к.т.н., доцент
03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12В, н. к. №11, ауд. 338.
Роб. тел.: (044) 527-87-48. E-mail: ievgeniy_antypov@ukr.net
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=61>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни є:

- засвоєння студентами способів економії енергії при забезпеченні потреб агропромислового комплексу України, у тому числі – із застосуванням альтернативних джерел енергії, до яких відносять вторинні та поновлювані джерела;
- підготовка студентів до самостійної роботи, прийняття кваліфікованих рішень по конструюванню та ефективній експлуатації теплоенергетичних пристроїв і систем з метою ощадного використання ПЕР.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

знати:

- основи нормативно-правової та технічної бази енергозбереження;
- принципи реалізації безвідходних технологій із використанням вторинних джерел енергії;
- напрямки та масштаби застосування поновлюваних джерел енергії.

уміти:

- виконувати теплотехнічні розрахунки пасивних енергозберігаючих заходів;
- використовувати устаткування для утилізації теплоти низько потенційних джерел (котли-утилізатори, когенераційні установки, тепло утилізатори та ін.);
- застосовувати технологічне обладнання для перетворення енергії поновлюваних джерел в інші види енергії (сонячні колектори, фотоелементи, вітроустановки, устаткування для прямого спалювання біовідходів, пролізу, газифікації).

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Енергозбереження в технологічних процесах генерації теплової енергії				
Тема 1. Способи підвищення ефективності роботи котельного устаткування на традиційних видах палива.	4/2/2/14	Засвоєння основних заходів щодо підвищення к.к.д. теплогенеруючого обладнання	Захист лабораторної роботи №1.	15
			Здача практичної роботи №1. (в т.ч. в elearn)	15
Тема 2. Теплова генерація на основі альтернативних джерел енергії	6/4/4//14	Засвоєння основних методів генерації теплової енергії на основі альтернативних джерел енергії	Захист лабораторної роботи №2.	15
			(в т.ч. в elearn)	
			Здача практичної роботи №12 та №3	15
			Виконання самостійної роботи №1.	15
			Здача тесту модуль 1 в elearn.	10
Разом за змістовим модулем 1	50			100
Модуль 2				
Енергозбереження в технологічних процесах споживання теплової енергії на об'єктах АПК				
Тема 3. Використання вторинних джерел енергії в тепличному господарстві та в тваринництві.	6/2/2/12	Вміння розрахувати необхідну площу теплообмінника-утилізатора	Захист лабораторної роботи №3.	15
			(в т.ч. в elearn)	
			Виконання практичної роботи №3.	15
Тема 4. Сонячне тепло- і холодопостачання об'єктів АПК	6/2/2/12	Основи експлуатації обладнання для перетворення	Захист лабораторної роботи №4. (в т.ч. в	15

		енергії Сонця в інші види енергії (сонячні колектори, фотоелементи)	elearn) Виконання практичної роботи №4.	15
Тема 5. Інтенсифікація процесів тепло- та масообміну при сушінні сільськогосподарської продукції	6/4/4/12	Опанування способів інтенсифікації внутрішнього та зовнішнього масопереносу в процесах сушіння	Захист лабораторної роботи №5. (в т.ч. в elearn) Виконання самостійної роботи №52 Здача тесту модуль 2 в elearn.	15 10
Всього за модулем 2	70			100
Всього за семестр	120			70
Екзамен				30
Всього за курс	120			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин. Відпрацювання лабораторних робіт відбувається в кінці семестра із зниженням загального балу захисту.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи повинні містити відповідні розрахунки та коректні посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) або за стандартами дуальної освіти (за умови роботи студента за фахом).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з підсумкової атестації $R_{\text{па}}$ (іспит, до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{па}}$$