



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ ТА СИСТЕМИ

спеціальність	133 Галузеве машинобудування	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Обладнання систем охолодження та кондиціонування	факультет	Енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
освітній рівень	Магістр	кафедра	Інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування

ВИКЛАДАЧ

Жила Віктор Іванович



Вища освіта – спеціальність інженер електрик
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.20.02 застосування електротехнологій у сільськогосподарському виробництві
Вчене звання - доцент кафедри електротехнології сільськогосподарського виробництва
Досвід роботи – більше 35 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- Співавтор монографії, навчально-методичного посібника та більше 5 методичних розробок;
- співавтор 38 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0675742650	електронна пошта	Viz.10@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	----------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Формування професійних компетентностей щодо застосування системного підходу до аналізу та оцінки ефективності енерго- та ресурсовикористання і визначення раціональних напрямків розвитку теплотехнологічних комплексів і систем, визначення їх енергоекономічних показників, розробки заходів підвищення технологічної досконалості і екологічної безпеки.
Формат	Лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.
Деталізація результатів навчання форм їх контролю	Знати типове теплотехнологічне обладнання, види теплоносіїв, сучасні енергетичні, екологічні, економічні проблеми тепловологістних, низько- і високотемпературних технологій; конструкцію і розрахунок акумуляторів теплоти; шляхи зменшення енерго- та ресурсопостачання будь-яких виробничих систем та установок; / індивідуальні практичні завдання. <ul style="list-style-type: none"> • самостійно читати схеми типових теплотехнологічних процесів та устаткування; / індивідуальні практичні завдання. • визначати пріоритетні напрямки технологічного розвитку; / індивідуальні практичні завдання. • визначати основні етапи проведення робіт щодо розробки теплотехнологічних процесів; / індивідуальні практичні завдання. • характеризувати показники якості; / індивідуальні практичні завдання. • користуватися нормативними документами (ЗК3, ЗК4, ЗК7, ФК1, ПРН1, ПРН5, ПРН6, ПРН20) / індивідуальні практичні завдання <p>обґрунтувати власну точку зору, толерантно вести себе під час дискусії;) / індивідуальні практичні завдання</p>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекції, 16 годин практичних занять, 60 годин самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування на освітню компоненту	«вільне зарахування»

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетентності	ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК10. Здатність працювати в команді. СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.	Програмні результати навчання	РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу. РН8. Вміти аналізувати, проектувати, розробляти, модернізувати і впроваджувати високотехнологічне та ефективно обладнання систем охолодження та кондиціонування. РН9. Знати і розуміти низькотемпературні технології для впровадження енерго- та ресурсозберігаючих систем охолодження та кондиціонування.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ І КОНСТРУЮВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

Лекція 1.	Енергетичне господарство промислового підприємства	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Загальна характеристика енергетичного обладнання.	Самостійна робота	<p><i>Тема 1. Здійснити пошук в Інтернеті додаткової інформації за темою лекції 1</i></p> <p><i>Тема 2. Здійснити пошук в Інтернеті додаткової інформації за темою лекції 2</i></p> <p><i>Тема 3. Здійснити пошук в Інтернеті додаткової інформації за темою лекції 3</i></p>
		ПЗ 2	Охолодні середовища та їх властивості		
Лекція 2.	Напрямки застосування теплотехнологій та їх енергоефективність	ПЗ 3	Організаційні заходи підвищення ефективності виробництва і споживання енергії		
Лекція 3.	Підвищення енергоефективності високотемпературних теплотехнологічних установок				

Модуль 2. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУВАННЯ ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Лекція 4.	Підвищення енергоефективності у тепломасообмінних установках	ПЗ 4-5	Основи керування системами енергопостачання та енергоспоживання	Самостійна робота	<p><i>Тема 4. Здійснити пошук в Інтернеті додаткової інформації за темою практичного заняття 4-5</i></p>
Лекція 5.	Енергозбереження у холодильних установках	ПЗ 6	Холодильне зберігання харчових продуктів.		
Лекція 6.	Енергоефективність в системах постачання стиснутого повітря	ПЗ 7	Оптимізація систем виробництва та розподілу стисненого повітря		<p><i>Тема 8. Здійснити пошук в Інтернеті додаткової інформації за темою лекції 7</i></p>
Лекція 7.	Схемно-конструктивні рішення застосування ВДЕ та ВЕР	ПЗ 8	Використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів		

Клименко В. В., Кравченко В. І., Телюта Р. В. Енергозбереження в теплотехнологічних процесах та установках: Навчальний посібник. – Кропивницький: ПП Ексклюзив-Систем, 2020. – 219 с.

2. Ткаченко О.О. Високотемпературні процеси в установках: Підруч. – У двох частинах. Ч.1. – 2-ге вид. – Х.: Видавництво «Ранок», 2008. – 336 с.: іл..

1. Закон України Про енергетичну ефективність - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>

2. Закон України Про енергозбереження - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80#Text>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

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.