

<b>Назва дисципліни</b>		Теплові насоси та холодильні установки			
<b>Рівень вищої освіти</b>		другий (магістерський) рівень			
<b>Назва спеціальності</b>		144 Теплоенергетика			
<b>Назва спеціалізації</b>		-			
<b>Форма навчання</b>		денна			
<b>Кафедра, що забезпечує</b>		Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій			
<b>Курс</b>	1	<b>семестр</b>	10	<b>Викладач</b>	Климчук О.А.
<b>А</b>	<b>Мета і задачі дисципліни</b>				
	<p><b>Мета</b> – виробити у майбутніх магістрів цілісне уявлення про раціональне використання низькопотенційних відновлювальних джерел для теплових насосів і холодильних установок та навичок практичного застосування отриманих знань для зменшення споживання енергоресурсів на промислових підприємствах.</p> <p><b>Задачі дисципліни :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформувати комплексне уявлення про особливості використання теплових насосів для цілей альтернативного енергозабезпечення;</li> <li>– сформувати знання щодо використання теплових насосів для енергозберігаючих технологій ;</li> <li>- засвоїти методи оцінки ефективності використання об'єктів енергозберігаючих технологій в сучасних економічних та екологічних умовах;</li> <li>– отримати навички розробки раціональних заходів на основі альтернативних теплонасосних технологій енерготехнологій з метою економії традиційних видів енергії.</li> </ul>				
<b>В</b>	<b>Тематика лекцій</b>				
	<p>Тема 1. Вступ. Історія розвитку холодильних машин та теплових насосів.  Тема 2. Термодинамічні цикли холодильних машин та теплових насосів.  Тема 3. Холодильні машини. Внутрішнє улаштування. Принципи дії.  Тема 4. Робочі тіла холодильних машин та теплових насосів.  Тема 5. Методики розрахунку та підбору теплових насосів.  Тема 6. Принципові схеми систем теплостачання з використанням теплових насосів.</p>				
<b>С</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми</b>	Лекції, лабораторні заняття.				
<b>Форми контролю</b>	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, курсова робота, екзамен				
<b>Д</b>	<b>Компетентності</b>				
	<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК2. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми щодо структури та принципу роботи теплових насосів та холодильних установок.</p> <p>ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Мати системне уявлення про інноваційні технології в області споживання енергії на засадах енергозберігаючих технологій.</p> <p>ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища. розрахунків показників ефективності проектів.</p> <p>СК2. Здатність використовувати сучасні методи аналізу та розрахунків показників ефективності теплових насосів.</p> <p>СК4. Розуміння структури й принципів роботи теплових насосів.</p> <p>СК5. Здатність до узагальнення результатів розрахунків основних основних показників проектів.</p> <p>СК6. Здатність аналізувати та синтезувати інформацію стосовно фізичних процесів в теплоенергетичному обладнанні на базі енергозберігаючих технологій.</p>				

	<p>СК8. Здатність аналізувати фізичні процеси в теплотехнологічному обладнанні при змінних режимах їх роботи.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати на практиці базові знання, що спрямовані на підвищення основних показників основного обладнання.</p> <p>СК13. Розуміння особливостей експлуатації теплотехнологічного обладнання в розрахункових та нерозрахункових режимах.</p>
<b>Е</b>	<b>Основні результати навчання</b>
	<p>РН8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні галузі теплоенергетики.</p> <p>РН8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні спеціальності теплоенергетика та менеджмент енергозбереження.</p> <p>РН15. Вміти застосовувати на практиці знання та компетенції в предметній області та розуміння потреб професії.</p> <p>РН17. Вміти обґрунтовувати актуальність проблем в предметної області, техніко-економічну та екологічну доцільність практичної реалізації ідей та гіпотез.</p> <p>РН20. Вміти оцінювати впливи зовнішніх і внутрішніх факторів на перебіг фізичних процесів в теплових насосах та холодильних установках.</p> <p>РН21. Вміти застосовувати на практиці базові знання щодо проектування та експлуатації теплоенергетичних систем та установок для енергозберігаючих технологій</p> <p>РН25. Вміти аналізувати інформацію та визначати оптимальне розв'язання завдань галузі теплоенергетики.</p> <p>РН26. Володіти навичками створення, організації та підтримки функціонування енергоощадних технологій генерації та споживання теплової енергії.</p> <p>РН32. Вміти застосовувати раціональні технології функціонування теплоенергетичних систем традиційних та інноваційних на базі енергозберігаючих технологій.</p>