

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань  
14 – "Електрична інженерія"  
зі спеціальності 142 – "Енергетичне машинобудування"  
спеціалізація (освітня програма) "Холодильні машини і установки"**

**"Технічна термодинаміка"**

**330 год. / 11 кредитів ЕКТС  
(60 год. лекцій, 30 год. лабораторних занять, 30 год. практичних занять)**

***Теми лабораторних занять***

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма навчання
1	Визначення густини і коефіцієнта стисливості повітря методом витікання через отвір	2
2	Визначення питомої теплоємності газу при сталому тиску методом протоку	2
3	Визначення питомих теплоємностей $c_{рт}$ та $c_{ут}$ реальних газів методом адіабатичного розширення	4
4	Дослідження процесів адіабатичного процесу витікання повітря через сопло, що звужується	4
5	Експериментально-теоретичне дослідження фазових переходів рідина-насичена пара	4
6	Дослідження ізохоричного процесу для води і водяної пари	4
7	Дослідження процесів підігріву, охолодження і осушення вологого повітря	2
8	Дослідження циклу паросилової установки	4
9	Дослідження циклу парокомпресорної холодильної машини	4
<b>Разом:</b>		<b>30</b>

***Теми практичних занять***

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма навчання
1	Параметри стану. Рівняння стану. Суміші ідеальних газів. Розв'язання типових задач.	2
2	Теплоємність однорідного робочого тіла. Таблиці теплоємностей. Розв'язання типових задач.	2
3	Теплоємність суміші. Розв'язання типових задач.	2
4	Перший закон термодинаміки. Розв'язання типових задач.	2
5	Практичні приклади побудови циклу газового двигуна з відомими значеннями показників політроп.	2

6	Розрахунок циклу з чотирьох процесів на конкретному прикладі. Перевірка результатів.	2
7	Реальний та ідеальний цикли. Вплив необоротності реальних процесів. Розв'язання типових задач.	2
8	Способи підвищення ККД циклу. Умови реалізації та ефективність застосування регенерації теплоти.	2
9	Розрахунок засобів підвищення ККД циклів ДВЗ	2
10	Реальні та ідеальні гази. Водяна пара. Діаграми стану водяної пари. Приклади використання діаграм стану.	2
11	Розрахунок процесів з водяною парою за допомогою діаграм стану.	2
12	Розрахунок основного циклу паросилових установок.	2
13	Вивчення засобів підвищення ККД циклу паросилової установки.	2
14	Розрахунок втрат працездатності реальних циклів паросилових установок. Розрахунок ефективності застосування регенерації теплоти у паросилових установках.	2
15	Розрахунок циклу парокомпресійної холодильної машини	2
<b>Разом:</b>		<b>30</b>

