

### Анотация

<b>21280 Термодинамика</b>		<b>ЕСТК кредити: 4</b>	
<b>60 часа, задължителна дисциплина</b>			
<b>Катедра</b> <b>Корабни силови уредби</b>	<b>Лекции:</b> к-н лейт. ас. д-р Люба Гюрова <b>Упражнения:</b> к-н лейт. ас. д-р Люба Гюрова		
<b>Учебни цели:</b>			
1. Обучаемите ДА ЗНАЯТ:			
- Закономерностите на енергийните превръщания при взаимодействие на макросистемите и силови полета в резултат от протичащите процеси вследствие на енергообмена им с околната среда.			
- Основните закони на термодинамиката, термодинамичните свойства на веществата, термодинамичното изследване на топлинните двигатели.			
- Единните и универсални термодинамични методи за анализ на всички етапи на енергопреобразуването и енергообмена в елементите на корабните силови уредби.			
- Основните закономерности на процесите на пренос на топлина, механизма и методологията на изследване на топлообмена.			
- Основните закони на топлообмена и основите на топлинните изчисления на корабните топлообменни апарати.			
2. Обучаемите ДА УМЕЯТ:			
- Да извършват термодинамичен анализ на топлинните процеси в двигателите и силовите уредби, като посочват пътищата за по-рационалното използване на енергийните ресурси.			
- Да решават топлотехническите задачи, свързани с обработката на експериментални резултати, изчисления на термодинамични процеси и цикли на корабни енергетични уредби.			
- Да провеждат измервания на топлотехнически величини в корабните енергетични уредби.			
<b>Система за оценяване:</b> Резултатите от обучението по дисциплината се оценяват с текуща оценка (ТО) и изпитна оценка (ИО).			
<b>Съдържание на дисциплината</b>			
№	Учебни теми (модули)	Лекции	ПЗ/КР
1.	Основни понятия и определения в термодинамиката. Идеален газ	4	2
2.	Енергетични характеристики на термодинамичната система. Закони на термодинамиката. Първи закон на термодинамиката	4	2
3.	Основни термодинамични процеси	4	2
4.	Втори и трети закон на термодинамиката	4	2
5.	Основни определения и особености на реалните газове	4	2
6.	Кръгови процеси на пароенергетични уредби. Процеси на сгъстяване на газове	4	2
7.	Термодинамични цикли на буталните двигатели. Кръгови процеси на газотурбинни двигатели и хладилни уредби	4	2
8.	Термодинамични основи на анализа и оптимизация на процесите на преобразуване на енергията	4	2
9.	Видове топлообмен. Особености, основни понятия и закони	4	2
10.	Лъчист топлообмен. Сложен топлообмен. Теплопреминаване. Корабни топлообменни апарати	4	2
	<b>Общо:</b>	<b>40</b>	<b>20</b>