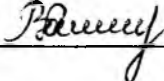


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського****ЗАТВЕРДЖЕНО**На засіданні кафедри загальноінженерних
дисциплін та обладнанняПротокол № 2 від "04 09" 2018 р.

Зав. кафедри


_____ А. В. Возняк**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕПЛОТЕХНІКИ»**

Ступінь: бакалавр

(заочна форма навчання)

Кількість кредитів ECTS 5Розробник: Шеїна А.В.
старший викладач кафедри
загальноінженерних дисциплін
та обладнання

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності")/ вибіркова дисципліна	Цикл професійної підготовки для студентів напрямів підготовки «Галузеве машинобудування», «Енергетичне машинобудування»
Семестр (осінній / весняний)	осінній
Кількість кредитів	5
Загальна кількість годин	150
Кількість модулів	1
Лекції, годин	8
Практичні / семінарські, годин	8
Лабораторні, годин	-
Самостійна робота, годин	134
Вид контролю	іспит

2. Мета та завдання дисципліни

Мета – формування у студентів базових знань з перетворення теплової енергії в механічну роботу та поведінки газоподібних речовин при дії теплової енергії а також теорії теплопровідності, конвективного теплообміну, теплообміну при зміні агрегатного стану речовини, променевого теплообміну, тепло- і масообміну та тепломасообмінних апаратів, а також засвоєння методів математичного моделювання і розрахунків теплових і термодинамічних процесів в агрегатах енергетичних установок, які використовуються при виконанні кваліфікаційної роботи бакалавра

Завдання – навчити теоретичним та практичним навичкам розрахунків енергетичних установок та тепломасообмінних систем, надати уявлення про проблеми, які виникають перед розробниками енергетичних установок.

Предмет: теплові процеси і явища.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Змістовий модуль 1. Термодинаміка ідеальних та реальних газів

Тема 1. Основні поняття технічної термодинаміки. Параметри стану т/д системи.

Тема 2. Перший закон термодинаміки. Закони ідеальних газів.

Суміші ідеальних газів

Тема 3. Другий закон термодинаміки. Цикл Карно

Тема 4. Реальні гази і їх властивості

Тема 5. Водяна пара і її властивості. Властивості вологого повітря

Тема 6. Термодинаміка потоку. Динаміка і статика газів

Змістовий модуль 2. Тепломасообмін

Тема 10. Теплопровідність

Тема 11. Конвекція

Тема 12. Променевий теплообмін

Тема 13. Теплопередача

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Термодинаміка ідеальних та реальних газів					
Тема 1. Основні поняття технічної термодинаміки. Параметри стану т/д системи	10,5	0,5	-	-	10
Тема 2. Перший закон термодинаміки. Закони ідеальних газів. Суміші ідеальних газів	14	1	2	-	11
Тема 3. Другий закон термодинаміки. Цикл Карно	11,5	0,5	-	-	11
Тема 4. Реальні гази і їх властивості	13	1	-	-	12
Тема 5. Водяна пара і її властивості. Властивості вологого повітря	15	1	2	-	12
Тема 6. Термодинаміка потоку. Динаміка і статика газів	11	-	-	-	11
Разом за змістовим модулем 1	75	4	4	-	67
Змістовий модуль 2. Тепломасообмін					
Тема 10. Теплопровідність	18	1	-	-	17
Тема 11. Конвекція	19	1	-	-	18
Тема 12. Лучистий теплообмін	19	1	2	-	16
Тема 13. Теплопередача	19	1	2	-	16
Разом за змістовим модулем 2	75	4	4	-	67
Разом	150	8	8	-	134

4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема практичного заняття	Кількість годин
1	Практичне заняття Закони ідеальних газів. Суміші ідеальних газів. Рішення задач	2
2	Практичне заняття Водяна пара і її властивості. Рішення задач	2
3	Практичне заняття Лучистий теплообмін. Рішення задач	2
4	Практичне заняття Теплопередача. Рішення задач	2

8. Індивідуальні завдання (Непередбачені навчальним планом)

9. Форми викладання

Лекції та практичні заняття, самостійна робота (підготовка презентацій, самостійне опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури), вирішення ситуаційних завдань, розробка схем, робота з діаграмами.

10. Методи контролю

Поточний контроль знань за змістовими модулями здійснюється у вигляді складання тестових завдань. Підсумковий контроль знань здійснюється на основі екзамену.

Оцінювання студентів протягом семестру

Поточний контроль		Іспит	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
0-25	0-25	50	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	задовільно
60-63	E	
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	F*	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Теоретичні основи теплотехніки» для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» всіх форм навчання. Ключев. Д. О., ДонНУЕТ, Кривий Ріг, 2016. -11с.

12. Рекомендована література Базова

1. Технічна термодинаміка та теплопередача/В. Малишев, В. Кретов, Т. Гладка, Університет "Україна", 2015.-258с.
2. Беляєв Н.М. Основна теплопередача. К.: Виццашк., 1989. -344с.
3. Авдуєвський А.В. та ін. Основна теплопередача в авіаційній і ракетно-космічній техніці. М.: Машинобудування, 1985. -623с.
4. Ісаченко В.П. та ін. Теплопередача. М.: Енергія, 1981. -417с.

Додаткова

5. Прісняков В.Ф. Кипіння. К.: Груп. Думка, 1988. -240с.
6. Кутателадзе С.С., Боришанський В.М. Довідник з теплопередачи. М.: Госенергоиздат., 1959. -414с.