

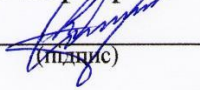
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Донецький національний університет економіки і торгівлі**  
**імені Михайла Туган-Барановського**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри загальноінженерних  
дисциплін та обладнання

Протокол №1 від «26» серпня 2024р.

Зав. кафедри

  
\_\_\_\_\_

О.В. Омельченко

(підпис)

**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ХОЛОДИЛЬНИХ**  
**МАШИН»**

Ступінь: бакалавр

**Кількість кредитів ЄКТС 5**

Розробник: Омельченко О.В.,  
к.т.н., доцент;  
Савустьян С.М.,  
асистент кафедри  
загальноінженерних дисциплін  
та обладнання.

2024 – 2025 навчальний рік

## 1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів освітньої програми «назва освітньої програми») / вибіркова дисципліна	<b>Обов'язкова дисципліна (ОП «Холодильні машини і установки»)</b>
Семестр (осінній / весняний)	<b>осінній</b>
Кількість кредитів	<b>5</b>
Загальна кількість годин	<b>150</b>
Кількість змістових модулів	<b>2</b>
Лекції, годин	<b>42</b>
Практичні / семінарські, годин	<b>20</b>
Лабораторні, годин	<b>8</b>
Самостійна робота, годин	<b>80</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	<b>5</b>
самостійної роботи студента	<b>5,7</b>
Вид контролю	<b>екзамен</b>

## 2. Програма дисципліни

**Мета:** формування професійних компетентностей необхідних для практичної діяльності, пов'язаної з експлуатацією, обслуговуванням та ремонтом холодильних машин.

**Завдання** дисципліни полягає в теоретичній і практичній підготовці здобувачів ВО до професійної діяльності, формування вмій та навичок: ознайомлення з особливостями монтажу, ремонту та експлуатації холодильних машин; використання основних контрольно-вимірювальних приладів та автоматики; дослідження впливу режиму роботи холодильної машини на холодопродуктивність компресора; здійснення усунення основних пошкоджень холодильних установок.

**Предмет:** експлуатація та обслуговування холодильних машин.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

Тема 1. Експлуатація і робочі режими поршневіх холодильних компресорів.

Тема 2. Експлуатація і робочі режими холодильних агрегатів із гвинтовим компресором.

Тема 3. Експлуатація й робочі режими холодильних агрегатів зі спіральним компресором.

Тема 4. Підтримування оптимальних режимів роботи холодильної установки.

Тема 5. Основні контрольно-вимірювальні прилади й автоматика.

Тема 6. Основні положення технічного обслуговування.

Тема 7. Основні неполадки при роботі установок.

Тема 8. Основні положення ремонту.

### 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
<b>Змістовий модуль 1. Експлуатація холодильних установок.</b>					
Тема 1. Експлуатація і робочі режими поршневих холодильних компресорів.	18	4	2	2	10
Тема 2. Експлуатація і робочі режими холодильних агрегатів із гвинтовим компресором.	16	4	2	-	10
Тема 3. Експлуатація й робочі режими холодильних агрегатів зі спіральним компресором.	16	4	2	-	10
Тема 4. Підтримування оптимальних режимів роботи холодильної установки.	20	6	2	2	10
Тема 5. Основні контрольно-вимірювальні прилади й автоматика.	18	6	2	-	10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>88</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2. Обслуговування та ремонт холодильних установок.</b>					
Тема 6. Основні положення технічного обслуговування.	20	6	2	2	10
Тема 7. Основні неполадки при роботі установок.	20	6	4	-	10
Тема 8. Основні положення ремонту.	22	6	4	2	10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>80</b>

### 4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Теми практичних занять	Години
1.	Практичне заняття 1. Експлуатація і робочі режими поршневих холодильних компресорів.	2
2.	Практичне заняття 2. Експлуатація і робочі режими холодильних агрегатів із гвинтовим компресором.	2
3.	Практичне заняття 3. Експлуатація й робочі режими холодильних агрегатів зі спіральним компресором.	2
4.	Практичне заняття 4. Підтримування оптимальних режимів роботи холодильної установки.	2
5.	Практичне заняття 5. Основні контрольно-вимірювальні прилади й автоматика.	2
6.	Практичне заняття 6. Основні положення технічного обслуговування.	2
7.	Практичне заняття 7. Основні неполадки при роботі установок.	4
8.	Практичне заняття 8. Основні положення ремонту.	4
<b>Всього</b>		<b>20</b>
<b>Теми лабораторних занять</b>		
1.	Лабораторне заняття 1. Вплив режиму роботи холодильної машини на холодопродуктивності компресора.	2
2.	Лабораторне заняття 2. Виявлення та усунення основних пошкоджень	2

	малих фреонових холодильних установок.	
3.	Лабораторне заняття 3. Дефектації деталей компресора і визначення методу ремонту.	2
4.	Лабораторне заняття 4. Заправка холодоагентом парової компресійної холодильної машини.	2
<b>Всього</b>		<b>8</b>

## 5. Розподіл балів, які отримують студенти

### - вид контролю: екзамен

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення екзамену: впродовж семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю - екзамену (50 балів).

### Оцінювання студентів протягом семестру (очна форма навчання)

№ теми практичного/лабораторного заняття	Аудиторна робота					Позааудиторна робота	Сума балів
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми практичного заняття	Захист лабораторних робіт	ПМК	Завдання для самостійного виконання	
<b>Змістовий модуль 1</b>							
П.р 1		1	1	-		1	3
Лаб.р. 1		-	-	3		-	3
П.р. 2		1	1	-		1	3
П.р. 3		1	1	-		1	3
П.р. 4		1	1	-		1	3
Лаб.р. 2		-	-	3		-	3
П.р. 5		1	1	-	4	1	7
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>							
П.р. 6		1	1	-		1	3
Лаб.р. 3		-	-	3		-	3
П.р. 7		1	1	-		1	3
П.р. 7		1	1			1	3
П.р. 8		1	1	-		1	3
П.р. 8		1	1			1	3
Лаб.р. 4		-	-	3	4	-	7
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>Усього</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

**Оцінювання студентів протягом семестру  
(заочна форма навчання)**

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (екзамен)	Сума в балах
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання		
15	15	20	50	100

**Загальне оцінювання результатів вивчення навчальної дисципліни**

<b>Оцінка</b>		
<b>100-бальна шкала</b>	<b>Шкала ЄКТС</b>	<b>Національна шкала</b>
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	