



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

### «Діагностика та обслуговування енергетичного обладнання»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 144 – «Теплоенергетика»

Освітня програма «освітньо-професійна»

Рік навчання 4, семестр 8

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4,0

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Сподилюк Надія Андріївна, к.т.н., доцент

03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12В, н. к. №11, ауд. 301.

Роб. тел.: (044) 527-80-97. E-mail: [n\\_spoduniuk@meta.ua](mailto:n_spoduniuk@meta.ua)

Course: [Діагностика та обслуговування енергообладнання \(nubip.edu.ua\)](http://nubip.edu.ua)

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

**Мета** навчальної дисципліни полягає у вивченні студентами питань діагностування технічного стану енергетичного обладнання з використанням сучасних методів, технічних засобів та систем.

**Завдання** навчальної дисципліни - засвоєння студентами основних положень технічного діагностування, сфери його застосування і, а також набуття практичних навичок оцінки технічного стану конкретних видів енергетичного обладнання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** основні методи та засоби технічного діагностування енергетичного обладнання;

**вміти:** - обґрунтовувати необхідність та вибирати технічні засоби діагностування конкретних видів енергетичного обладнання;

- виконувати операції з технічного діагностування та проводити аналіз одержаних результатів.

- кваліфіковано враховувати вимоги екології та раціонального природокористування в умовах експлуатації та при проектуванні теплоенергетичного обладнання.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні/ практичні/ самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>Навчальна робота</b>				
<b>Модуль 1 Експлуатація теплогенеруючого устаткування</b>				
Тема 1. Технічна діагностика та її основні поняття. Мета та завдання технічної діагностики.	2/4/9	Вивчити засоби діагностування та прогнозування технічних станів.	Здача лабораторної роботи №1. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №1.	15
Тема 2. Основи технічного контролю енергетичного обладнання.	2/4/9	Вивчити основні методи діагностування енергетичного обладнання, основи технічного контролю енергетичного обладнання.	Здача лабораторної роботи №2. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №2.	15
Тема 3. Вірогіднісні методи діагностування та прогнозування технічного стану.	2/4/9	Вивчити основні вірогіднісні та детерміновані методи діагностування, вірогіднісний метод оцінки діагностичного стану.	Здача лабораторної роботи №3. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №3.	15
Тема 4. Акустична та візуальна інтро- та ендоскопія.	2/4/9	Вивчити основні методи визначення візуального контролю, візуально-оптичне діагностування, акустичне інтро- та ендоскопічне діагностування.	Здача лабораторної роботи №4. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №4. Здача тесту модуль 1 в elearn.	15  5  5
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>60</b>			<b>100</b>
<b>Модуль 2 Експлуатація систем тепло- і газопостачання</b>				
Тема 5. Теплові методи діагностування.	2/4/10	Вивчити основні термометричні методи контролю на ТЕС і АЕС. Тепловізійний контроль в енергетиці.	Здача лабораторної роботи №5. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №5.	15
Тема 6. Віброметрія як метод технічного діагностування.	2/4/10	Вивчити механічні коливання та величини, що описують вібраційні та коливальні процеси.	Здача лабораторної роботи №6. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №6.	15

Тема 7. Види невірноваженості обертового обладнання та методи його балансування	1/2/10	Вивчити статичне балансування неявно невірноваженого ротора методом важкої точки	Здача лабораторної роботи №7. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №7.	15  10
Тема 8 Методи неруйнівного контролю основного металу та зварних швів енергетичного обладнання	1/2/9	Вивчити методи ультразвукового контролю, вихрострумове методу, радіодефектоскопії, капілярні методи.	Здача лабораторної роботи №8. (в т.ч. в elearn) Виконання практичної роботи №8. Здача тесту модуль 2 в elearn.	15  5  5
<b>Всього за модулем 2</b>	<b>57</b>			<b>100</b>
<b>Всього за навчальну роботу</b>				<b>70</b>
<b>Іспит</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>	<b>117</b>			<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульних тестів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Якщо після проходження підсумкової атестації (іспиту), студент не задоволений оцінюванням викладачем за письмове питання - студент має право захистити на співбесіді з викладачем та/або обґрунтувати правильність власної відповіді. При позитивній або негативній відповіді студента при співбесіді, кінцева оцінка за підсумкову атестацію (іспит) може змінитись.
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час модульних тестів та підсумкової атестації (іспиту) заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсова робота повинна мати коректні текстові посилання на використану літературу.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором інституту).

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано