СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Надійність технічних систем

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач кафедри механічної інженерії: Воляник Олексій Юрійович, доцент.

Рекомендовано – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.

Необхідні передумови:

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 120/кількість кредитів ЄКТС – 4.

Мета курсу – набуття аспірантами на основі теоретичних та практичних знань компетенцій щодо оцінки та розробки заходів підвищення надійності технічних систем на основі інноваційних прогресивних методів.

Результати навчання дисципліни:

знати: базові поняття і терміни теорії надійності; методи і методологію прогнозування та резервування надійності технічних систем, а також діагностування їх залишкової довговічності;

вміти: оцінювати показники надійності технічних систем з урахуванням внесення інноваційних заходів конструктивного, технологічного та організаційного характеру; користуватися міжнародними науковими інформаційно-довідковими базами з надійності;

здатен продемонструвати: навички методологічного підходу та процедури, які необхідні для створення надійних технічних систем, знання про структуру та склад системи діагностики, застосування отриманих знань в науковій діяльності; навички з пошуку причин відмов та розробки заходів їх запобіганню; навички генерування принципово проєктних власних інноваційних пропозицій щодо надійності;

володіти навичками: організації та проведення досліджень щодо надійності з використанням методів математичної статистики на базі новітніх інформаційно-комунікативних технологій; сучасних розрахунків надійності технічних систем; вміння обґрунтованого вибору методу щодо забезпечення заданого рівня надійності; проектування, виготовлення, експлуатації та обслуговування машин на підприємствах різних форм власності;

самостійно вирішувати: комплексні проблеми з питань оцінки, прогнозування, резервування та діагностування за результатами підвищення надійності технічних систем.

Зміст дисципліни: Тема 1. Базові поняття, положення, терміни та залежності теорії надійності. Тема 2. Класифікація відмов та їх причин в технічних системах. Тема 3. Проектна оцінка надійності за системно-структурним аналізом технічних систем. Тема 4. Використання даних експлуатаційних спостережень прототипів в прогнозуванні надійності технічних систем з інноваційними рішеннями. Тема 5. Прогнозування надійності технічних систем за основними критеріями.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання для виконання практичних робіт, теми рефератів для самостійної роботи (СРС), питання, тести для тематичного та підсумкового контролів.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота					МК (тестовий)	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5		
15	15	15	15	20	20	100

Розподіл балів з дисципліни

Види робіт, що оцінюються в балах	**Т1**	**Т2**	**Т3**	**Т4**	**Т5**	**Усього**
Виконання і захист практичної роботи	5	5	5	5	10	30
Реферати	10	10	10	10	10	50
Модульний контроль (тестовий)	20					20
Всього з дисципліни						**100**

Критерії оцінювання видів робіт

За кожну виконану практичну роботу здобувач отримує 5 балів.

За кожен виконаний реферат здобувач отримує 10 балів.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	**A**	**Відмінно** (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	**B**	**Дуже добре** (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	**C**	**Добре** (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	**D**	**Задовільно** (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	**E**	**Достатньо** (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ не зараховано	35-59	**FX**	**Незадовільно** (з можливістю повторного складання)
	0-34	**F**	**Незадовільно** (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів (54 бали) за практичні роботи і модульний контроль (тестовий) (6 балів).

3.3 В разі несвоєчасного виконання робіт кількість отриманих балів зменшується.

3.4 Перенесення терміну здачі робіт/перездача проводиться за індивідуальним графіком.

3.5 При виявленні плагіату здобувач отримує нове завдання.

3.6 Здобувачі вищої освіти, що пропустили через поважні причини навчальні заняття, що потребують обов'язкового відпрацювання, повинні їх виконати у спеціально встановлений для цього час у визначеному кафедрою порядку за наявності документа підтверджуючого поважні причини; без поважних причин при захисті звіту оцінка може бути знижена на 1-2 бали за кожну практичну роботу, але також не позбавляє права відпрацювання на робочому місці в лабораторії за індивідуальним графіком.

3.7 Оскарження оцінювання відбувається за заявою, що подається особисто здобувачем в день оголошення результатів підсумкового оцінювання керівнику Міжнародного інституту аспірантури і докторантури.

3.8 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.