

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра інформаційних технологій проектування  
та прикладної математики

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету автоматизації і  
інформаційних технологій

\_\_\_\_\_ / І.В. Русан /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

**"Дисципліни спеціальної підготовки"**

**«Методи експертних оцінок в системах прийняття рішень»**

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
126	«Інформаційні системи та технології»

Розробник:

Терентьєв О.О., доктор технічних наук, професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних  
технологій проектування та прикладної математики

протокол № \_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

(Міхайленко В.М.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС):

"Інформаційні системи та технології"

Протокол № \_\_\_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 року

Голова НМКС \_\_\_\_\_

(підпис)

(Цюцюра С.В.)

(прізвище та ініціали)

### ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2020-2024 рр

шифр	Магістр ОПП	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			КП	КР	РГР	Роб				
				Разом	Л	Лр					Пз			
			у тому числі											
126	Інформаційні системи та технології	3,0	90	40	20		20			1		Зал.	1	

## Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - володіння єдиної державної інформаційної системи діагностики технічного стану будівель; освоєння методичних підходів до створення інформаційної системи діагностики технічного стану; володіння єдиної інформаційної бази даних, що дала б можливість порівнювати результати обстежень. Забезпечення довготривалої експлуатації будівель за рахунок використання моделей та методів системи діагностики технічного стану є актуальною проблемою, що потребує застосування ефективних рішень на всіх етапах його життєвого циклу.

### Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Код	Зміст	Результати навчання
Спеціальні (фахові) компетентності. Загально-професійні		
ФК.1	Здатність розробляти та аналізувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів	<i>Знати:</i> інформаційну технологію управління життєвим циклом системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва
		<i>Вміти:</i> розробляти інтегровані моделі визначення фізичного зношення конструкцій об'єктів будівництва
ФК.4	Здатність формувати нові гіпотези та дослідницькі задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями для їх застосування	<i>Знати:</i> інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень діагностики технічного стану будівель
		<i>Вміти:</i> розробляти моделі бази знань експертної системи діагностики технічного стану будівель
ФК.10	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при вирішенні задач системного аналізу	<i>Знати:</i> аналіз сучасних інформаційних інтелектуальних технологій системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва
		<i>Вміти:</i> розробляти моделі та методи формування експертної оцінки системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва

## Програма навчальної дисципліни

### Змістовний модуль 1. Системи підтримки прийняття рішень

Тема 1. Аналіз сучасних інформаційних інтелектуальних технологій системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва.

Тема 2. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень діагностики технічного стану об'єктів будівництва.

Тема 3. Інтегровані моделі визначення фізичного зношення основних конструкцій об'єктів будівництва.

Тема 4. Моделі та методи формування експертної оцінки системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва.

Тема 5. Приклад експертної оцінки системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва.

Тема 6. Діагностика технічного стану конструкцій будівель на прикладі балки перекриття з використанням методів теорії не парних множин.

Тема 7. Основи організації нечіткого виведення ДТС об'єктів будівництва.

Тема 8. Етапи роботи експертної системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва.

Тема 9, Тема 10 Модель бази знань експертної системи ДТС об'єктів будівництва.

### Теми практичних занять

№	Назва теми
1.	Моделі та методи формування експертної оцінки системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва
2.	Приклад експертної оцінки системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва
3.	Етапи роботи експертної системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва

### Самостійна робота

№	Назва теми
1.	Моделі і методи інформаційної технології системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва
2.	Інформаційна технологія автоматизованої системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва.
3.	Експериментальні дослідження та реалізація автоматизованої системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва

## Методи контролю та оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання (кількість балів)	Сума
Змістовий модуль №1	
100	100

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Методичне забезпечення дисципліни

#### Рекомендована література

##### Базова

1. Інтелектуальна інформаційна технологія діагностики технічного стану будівель [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терентьєв, М.І. Цюцюра // – К: ЦП «Компринт», 2015. – С. 162.

2. Моделі і методи системи діагностики технічного стану будівель [Текст] : монографія /А.О. Білощицький, П.Є. Григоровський, О.О. Терентьєв // – К: ЦП «Компринт», 2015. – С. 232.

3. Інтегровані моделі і методи автоматизованої системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, П.Є. Григоровський, І.В. Русан, О.О. Терентьєв // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 229.

4. Моделі, методи та інформаційна технологія діагностики технічного стану будівельних конструкцій і споруд [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терентьєв, Є.Є. Шабала, К.І. Київська, Є.В. Горбатюк // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 161.

5. Моделі та методи інформаційної системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва. Підручник /В.М. Михайленко, І.В. Русан, П.Є. Григоровський, О.О. Терентьєв, А.Т. Свідерський, Є.В. Горбатюк. – К.: Компрінт, 2018. – 325 с.:іл.

6. Інтелектуальні інформаційні системи і технології діагностики технічного стану будівель. Навчальний посібник / О.О. Терентьєв, І.В. Русан, Є.В. Бородавка, Є.В., Горбатюк, К.І. Київська. – К.: Компрінт, 2019. – 121 с.:іл.

7. Інтегровані моделі та методи автоматизованої системи діагностики технічного стану конструкцій будівель та споруд. Підручник /О.О. Терентьєв, І.В. Русан, Є.В. Горбатюк, І.С. Івахненко, О.В. Петроченко, О.П. Куліков. – К.: Компрінт, 2019. – 239 с.:іл.

### **Допоміжна**

1. Olexander Terentyev Methodology a comprehensive survey and assessment of technical condition of staircases – Scientific Journal «ScienceRise», Volume 8/2(13), August 2015. – P. 41-46.

2. Olexander Terentyev Mathematical model of the system of decision support for problem diagnostics of technical condition of building constructions – Scientific Journal «ScienceRise» №9/2(14), September 2015. – P. 35-40.

3. Oleksandr Terentyev, Svitlana Tsiutsiura, Tetyana Honcharenko, Tamara Lyashchenko. Multidimensional Space Structure for Adaptable Data Model. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-3, September 2019. P. 7753-7758. DOI:10.35940/ijrte.C6318.098319

4. Terentyev O. 5th International Scientific Conference – «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions». February 28, 2019, Stuttgart, Germany. – P. 805-810. Parametric modeling of information model of construction object.

5. Terentyev O. 6th International Scientific Conference – «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions». April 19, 2019, Stuttgart, Germany. – P. 120-125. Software-technical complex of the implementation of the automatically-based system of diagnosis of construction condition of non constructions.

6. Terentyev O. Advances of science: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 17 May 2019 – P. 247-253. Methods and analysis of the causes of damage to the system diagnostics of technical condition of buildings and structures.

7. Terentyev O. Scientific Achievements of Modern Society: Abstracts of I International Scientific and Practical Conference Liverpool, United Kingdom 11-13 September 2019. – P. 266-271. The Concept of the Information Model Construction Object.

### **Інформаційні ресурси**

<http://library.knuba.edu.ua/>