

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету автоматизації і
інформаційних технологій



/ І.В. Русан /

04 » червня 2021 року

НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
"Обов'язкові компоненти ОПП"

"Метрологія і стандартизація в інформаційних системах"

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
121	Інженерія програмного забезпечення
	назва освітньо-наукової програми
	Розподілені програмні системи і технології

Розробник(и):

Цюцюра С.В., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 17 від " 18 " травня 2021 року

Завідувач кафедри

інформаційних технологій

(підпис)

/ Цюцюра С.В. /

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС):
"Комп'ютерні науки"

протокол № 6 від " 4 " червня 2021 року

Голова НМКС

(підпис)

/ Терентьєв О.О. /

(прізвище та ініціали)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 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			К П	К Р	Р Г Р	Р о б					
				Разом	Л	Лр					П з				
121	Інженерія програмного забезпечення	5,0	150	60	30	30					1		Екз	2	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни є вивчення студентами основ стандартизації та метрології, категорій стандартів, послідовності розробки, оформлення, затвердження та впровадження стандарту, органів та служб стандартизації і метрології, системи забезпечення єдності вимірювань та контролю якості продукції.

Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни.

Код	Зміст	Програмні результати навчання
Інтегральна компетентність		
ІК	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.	
Загальні компетентності		
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	РН01. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення РН05. Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.
ЗК03	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	РН17. Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. РН18. Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.
Спеціальні (фахові) компетентності		
СК05	Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.	РН01. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення РН02. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.
СК09	Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.	РН01. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення РН03. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Стандартизація, основні принципи та методи стандартизації.

Тема 1. Історія розвитку та основи стандартизації.

Історія розвитку стандартизації і метрології та автоматизованого управління. Основні визначення в стандартизації.

Тема 2. Принципи та методи стандартизації.

Мета й завдання стандартизації як науки. Основні принципи стандартизації.

Тема 3. Категорії та види стандартів. Порядок розробки стандартів.

Категорії та види стандартів. Категорії нормативних документів зі стандартизації.

Тема 4. Порядок розробки стандартів.

Держнагляд за впровадженням та дотриманням стандартів. Стадії розробки стандартів.

Тема 5. Системи стандартизації.

Фрагмент системи стандартизації. Фрагмент єдиної системи конструкторської документації

Змістовний модуль 2. Структуризація інформації.

Тема 6. Стандартизація в області інформатизації.

Фрагмент універсальної десяткової класифікації.

Тема 7. Функціональна стандартизація.

Стандартизація видів забезпечення інформаційних систем. Розвиток профілів в організаціях які здійснюють стандартизацію.

Тема 8. Система GOSIP.

Принципи побудови GOSIP. Порядок розвитку GOSIP.

Тема 9. Стандартизація забезпечення інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг.

Класифікація видів забезпечення інформаційних систем. Технологічне забезпечення інформаційних систем. Програмне забезпечення інформаційних систем

Тема 10. Стандартизація інформаційних продуктів і послуг.

Стандартизація інформаційних продуктів і послуг. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи.

Змістовний модуль 3. Розробка технічного завдання ІС та управління якістю.

Тема 11. Інтелектуальні засоби вимірювання.

Інтелектуальні засоби вимірювання та особливості їх функціональної побудови. Перспективи розвитку інтелектуальних засобів вимірювання.

Тема 12. Забезпечення якості інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг.

Розвиток поняття якості продукції. Основні ПОНЯТТЯ та визначення по якості «продукту» за ISO 9001.

Тема 13. Управління якістю.

Стандартизація як засіб управління якістю продукції за різноманітними стандартами. Документація системи якості продукції.

Тема 14. Застосування на практиці принципів і методів управління якістю.

Задачі аналізу і синтезу розроблення технічної системи як об'єкту автоматизації. Цільові функції та задачі управління складними системами

Тема 15. Стандарт ДСТУ 3008 - 95 - Документація. Звіти у сфері науки і техніки.

Індивідуальна робота.

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Методи та класифікація вимірювань. Метрологічне забезпечення. Похибки вимірювань. Причини їх виникнення.
2	Переважні числа та розміри.
3	Стандартизація в області інформатизації. Порядок розробки, оформлення, затвердження та впровадження стандартів. Ліцензування й сертифікація забезпечення інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг.

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Історія розвитку та основи стандартизації.
2	Принципи та методи стандартизації.
3	Категорії та види стандартів. Порядок розробки стандартів.
4	Порядок розробки стандартів
5	Системи стандартизації.
6	Стандартизація в області інформатизації.
7	Функціональна стандартизація.

8	Система GOSIP.
9	Стандартизація забезпечення інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг
10	Стандартизація інформаційних продуктів і послуг.
11	Інтелектуальні засоби вимірювання.
12	Забезпечення якості інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг.
13	Управління якістю.
14	Застосування на практиці принципів і методів управління якістю.
15	Стандарт ДСТУ 3008 - 95 - Документація. Звіти у сфері науки і техніки.

Методи контролю та оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання (кількість балів)			Сума
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	
35	35	30	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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення дисципліни

1. Цюцюра С.В., Цюцюра М.І. Стандартизація і сертифікація в інформаційних системах управління будівництвом. Конспект лекцій (в ел. виді). - К.: КНУБА. - 2013.-80 с.

2. Цюцюра С.В., Цюцюра М.І. Стандартизація і сертифікація в інформаційних системах управління будівництвом. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни (в ел. виді). - К.: КНУБА. - 2013. - 28 с.

Інформаційні ресурси

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