

Силабус навчальної дисципліни
«Методи аналізу часових рядів, засновані на вейвлет-перетвореннях»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту
2.	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
3.	Назва спеціальності	113 Прикладна математика
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Прикладна математика»
5.	Назва дисципліни	Методи аналізу часових рядів, засновані на вейвлет-перетвореннях
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 24 год., практичні заняття – 24 год., консультації – 8 год., самостійна робота – 64 год. Семестровий контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік навчання, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Раніше має бути вивчена дисципліна «Сучасні методи аналізу даних»
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Дисципліна зі спеціальності (вибіркова). <i>Змістовий модуль 1. Неперервне вейвлет-перетворення.</i> Тема 1. Основні визначення та поняття вейвлет-перетворень. Тема 2. Базисні функції вейвлет-перетворення. Визначення вейвлету. Властивості вейвлет функцій. Тема 3. Властивості неперервного вейвлет-перетворення. Тема 4. Частотно-часова локалізація вейвлет-функцій. Переваги та недоліки неперервних вейвлетних перетворень. <i>Змістовий модуль 2. Дискретне вейвлет-перетворення.</i> Тема 1. Математичні основи кратномасштабного аналізу. Тема 2. Швидке вейвлет-перетворення. Алгоритм Малла. Реконструкція сигналів. Тема 3. Пакетне вейвлет-перетворення. Тема 4. Застосування вейвлет-перетворень.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач в процесі навчання	ФК 4. Здатність проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою, аналізом та інтерпретацією результатів, застосовувати результати досліджень для формулювання рекомендацій при розв'язанні прикладних задач. ФК 5. Здатність застосовувати методологію та технології інтелектуального аналізу даних, реалізовувати його методи й алгоритми для дослідження складних об'єктів і систем, перевіряти отримані результати та інтерпретувати їх.

12.	Результати навчання здобувача	ПРН 8. Знати та розуміти основні методи аналізу даних; вміти застосовувати інструменти та моделі аналізу даних (пакети прикладних програм, онлайн ресурси й відповідні технології) в дослідженні реальних систем та презентації результатів наукових досліджень у різних формах; здійснювати науково-педагогічну діяльність з використанням цих ресурсів. ПРН 11. Уміти проводити обчислювальні експерименти, досліджувати, обробляти та аналізувати результати моделювання, перевіряти їх на адекватність та достовірність.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1. Відпрацювати практичні заняття. 2. Пройти два тестування. 3. Скласти реферат та презентувати його результати. 5. Отримати за семестр не менше 60 балів. Оцінка за семестр Осем: $(10-25) \times 2 \text{ тест} + (20-50) \times 1 \text{ реферат} = (60-100) \text{ балів}$.
14.	Якість освітнього процесу	Навчання з курсу передбачає: - відвідування аудиторних занять; - виконання та захист практичних завдань, тестів, рефератів тощо; - відпрацювання пропущених занять та незадовільних оцінок за графіком консультацій; - дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р.
15.	Методичне забезпечення	Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Методи аналізу часових рядів, засновані на вейвлет-перетвореннях» підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 113 Прикладна математика [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. Л.О. Кіріченко. Харків, 2021. 36 с.
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	Професор кафедри прикладної математики, д-р техн. наук, проф. Кіріченко Людмила Олегівна lyudmyla.kirichenko@nure.ua