

Нейронні мережі

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування системи базових знань, практичних умінь і навичок з питань побудови, організації роботи та функціонування нейронних мереж для розв'язання задач професійної діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни: отримання знань з класифікації нейронних мереж, використання технологій та методів їх проектування та побудови, оволодіння практичними навичками роботи з програмними засобами для забезпечення функціонування нейронних мереж.

Компетентності:

загальні:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

фахові (спеціальні):

СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.

СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

Програмні результати навчання:

РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

РН08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

РН12. Використовувати інструментарій проектування інтелектуальних систем і штучних нейронних мереж, засоби та технології їх реалізації, розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних управляючих систем.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Загальна характеристика та основи побудови нейронних мереж.

Тема 2. Архітектура нейронних мереж.

Тема 3. Підготовка даних для навчання нейронних мереж.

Тема 4. Навчання нейронних мереж.

Тема 5. Комп'ютерний зір.

Тема 6. Розв'язання задачі регресії. Обробка часових рядів за допомогою нейронних мереж.

Тема 7. Обробка текстів.

Тема 8. Перспективи розвитку апарату нейронних мереж.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 135 год

Кількість кредитів 4,5

Форма семестрового контролю екзамен