

МАШИННЕ НАВЧАННЯ

Семестр	7
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Диференційований залік
Аудиторні години	44 (34 год. лекцій, 10 год. лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Машинне навчання» призначена для ознайомлення фахових молодших бакалаврів із сучасними методами побудови та аналізу різноманітних моделей машинного навчання, а також практичному застосуванню для вирішення деяких прикладних задач.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів комп'ютерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач з комп'ютерних наук в галузі інформаційних технологій. СК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем. СК3. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища.

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Результати навчання	РН01. Аналізувати явища і події соціально-політичного, культурного, духовного середовища для формування світогляду людини та встановлювати зв'язок між ними. РН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з професійних питань. РН09. Застосовувати сучасний інструментарій комп'ютерної графіки та анімації під час вирішення практичних задач професійної діяльності.
----------------------------	--

Теми лекцій:

- 1 Основи машинного навчання.
- 2 Методи машинного навчання для задач кластеризації.
- 3 Регуляризаційні лінійні регресійні моделі навчання.
- 4 Методи опорних векторів (SVM).
- 5 Древа рішень і правил.
- 6 Ансамблеве навчання.
- 7 Реалізації нейронних мереж як методів реалізації логічних обчислень.
- 8 Глибокі нейромережеві архітектури в задачах машинного навчання.
- 9 Машинне навчання для обробки природньої мови.

10 Навчання з підкріпленням.

11 Масштабування процесу машинного навчання для MLOps.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

- 1 Кластерний аналіз.
- 2 Регуляризаційні лінійні регресійні моделі.
- 3 Методи опорних векторів (SVM).
- 4 Древа рішень.
- 5 Ансамблеве навчання.
- 6 Добування ознак із зображень.
- 7 Обробка природної мови.
- 8 Масштабування процесу машинного навчання.