



## Силабус навчальної дисципліни «Нейромережне моделювання»

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Спеціальність</b>                                                            | <i>F4 Системний аналіз та наука про дані</i>                                                                                                                                                |
| <b>Освітня програма</b>                                                         | <i>Управління складними системами</i>                                                                                                                                                       |
| <b>Освітній рівень</b>                                                          | <i>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</i>                                                                                                                                           |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                        | <i>Базова</i>                                                                                                                                                                               |
| <b>Мова викладання, навчання та оцінювання</b>                                  | <i>Українська</i>                                                                                                                                                                           |
| <b>Курс / семестр</b>                                                           | <i>3 курс, 6 семестр</i>                                                                                                                                                                    |
| <b>Кількість кредитів ЄКТС</b>                                                  | <i>3 кредити</i>                                                                                                                                                                            |
| <b>Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять</b> | <i>Лекції – 18 год.<br/>Лабораторні – 18 год.<br/>Самостійна робота – 54 год.</i>                                                                                                           |
| <b>Форма семестрового контролю</b>                                              | <i>Залік</i>                                                                                                                                                                                |
| <b>Кафедра</b>                                                                  | <i>Економічної кібернетики і системного аналізу, ауд. 419 головного корпусу, сайт кафедри <a href="http://www.ek.hneu.edu.ua">www.ek.hneu.edu.ua</a></i>                                    |
| <b>Викладач (-і)</b>                                                            | <i>Чаговець Любов Олексіївна, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і системного аналізу</i>                                                                               |
| <b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>                                     | <i><a href="mailto:Liubov.chahovets@hneu.net">Liubov.chahovets@hneu.net</a></i>                                                                                                             |
| <b>Дні навчальних занять</b>                                                    | <i>Лекція, лабораторні згідно діючого розкладу:<br/><a href="http://services.hneu.edu.ua:8081/schedule/selection.jsf">http://services.hneu.edu.ua:8081/schedule/selection.jsf</a></i>       |
| <b>Консультації</b>                                                             | <i>На кафедрі економічної кібернетики відповідно графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС<br/>Розклад консультацій: <a href="https://ek.hneu.edu.ua/">https://ek.hneu.edu.ua/</a></i> |

**Мета** навчальної дисципліни – опанування студентами сукупності теоретичних, методичних питань і практичного досвіду з основ штучних нейронних мереж на основі використання сучасних програмних заходів.

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

| <b>Пререквізити</b>                        | <b>Постреквізити</b>   |
|--------------------------------------------|------------------------|
| OK8. Вища математика<br>OK9. Програмування | OK35. Дипломний проект |

### Зміст навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1.** Теоретико-методологічні основи моделювання методами нейронних мереж

Тема 1. Вступ

Тема 2. Структура штучної нейронної мережі. Функція активації штучного нейрона

Тема 3. Методи та алгоритми навчання штучних нейронних мереж

Тема 3. Методи генерації альтернатив та побудови вибірок валідації

**Змістовий модуль 2.** Прикладні архітектури нейронних мереж

Тема 5. Персептрони

Тема 6. Нейронні мережі прямого та зворотного поширення сигналу

Тема 7. Мережі з самоорганізацією на основі конкуренції

Тема 8. Радіальні базисні мережі

Тема 9. Гібридні нейронні мережі. Системи нечіткого логічного виводу

### Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни:



*Мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM*

**Форми та методи оцінювання**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі заліку.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни форма контролю якої залік – 100 та мінімально можлива кількість балів – 60.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; презентації за темами.

***Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.***

**Політики навчальної дисципліни**

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи

***Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни***