



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Сучасні методи та інструменти аналізу даних»**

<b>Спеціальність</b>	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
<b>Освітня програма</b>	<i>Комп'ютерні науки</i>
<b>Освітній рівень</b>	<i>третій (доктор філософії)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>Базова</i>
<b>Мова викладання</b>	<i>Українська</i>
<b>Курс / семестр</b>	<i>1 курс, 1 семестр</i>
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	<i>4</i>
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	<i>Лекції – 14 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Лабораторні – 18 год. Самостійна робота – 88 год.</i>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<i>Екзамен</i>
<b>Кафедра</b>	<i>Інформаційних систем, ХНЕУ, тел. +38 (057) 702-18-31, <a href="http://www.is.hneu.edu.ua/">http://www.is.hneu.edu.ua/</a></i>
<b>Викладач (-і)</b>	<i>Задачин Віктор Михайлович, доцент, к. ф.-м. н., доцент</i>
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<i><a href="mailto:zadachinvm@gmail.com">zadachinvm@gmail.com</a>, тел. 0673975747</i>
<b>Дні занять</b>	<i>середа, 6, 7 пари</i>
<b>Консультації</b>	<i>вівторок 6 пара; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні</i>
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	
<i>Формування знань і навичок стосовно математичних моделей, методів штучного інтелекту та програмного забезпечення для інтелектуального аналізу даних.</i>	
<b>Передумови для навчання</b>	
<i>Вища математика, Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика, Основи системного аналізу, Моделювання систем та методи оптимізації / Знання основ вищої математики, системного аналізу, моделювання систем та методів оптимізації, навички програмування</i>	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1.</b>	
Тема 1. Основні поняття та визначення інтелектуального аналізу даних. Типи даних для роботи в Data Mining	
Тема 2. Методи і стадії Data Mining.	
Тема 3. Задачі інтелектуального аналізу даних	
Тема 4. Задачі Data Mining. Прогнозування часових рядів	
Тема 5. Методи класифікації й прогнозування. Дерева рішень. Метод опорних векторів. Метод "найближчого сусіда".	
Тема 6. Нейронні мережі. Карти Кохонена, що самоорганізуються. Методи пошуку асоціативних правил	
Тема 7. Методи кластерного аналізу. Ієрархічні методи. Ітеративні методи	
<b>Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни</b>	
<i>Математичний пакет R, система для статистичного аналізу даних Statistica</i>	
<b>Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)</b>	<i>Теоретичний матеріал, методичні вказівки до лабораторних занять та самостійної роботи. <a href="https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=7153">https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=7153</a></i>



### Рекомендовані джерела

1. Барсегян А., Куприянов М. С., Степаненко В. В., Холод И. И. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. –384 с.
2. Паклин Н. Б., Орешков В. И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. Учебное пособие. -2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Питер, 2013. -704 с.
3. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей – Москва: Изд-во Вильямс, 2003.
4. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы – Москва: Горячая линия - Телеком, 2006. – 452 с.
5. Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 176 с.
6. Джонс М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях – Москва: ДМК пресс, 2011. – 312 с.

### Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають: поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять, і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума – 35 балів); підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену (максимальна сума – 40 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 25 балів).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

### Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на лекціях	7
Активна участь у виконанні лабораторних робіт	9
Захист лабораторних робіт	25
Експрес-опитування	7
Письмові контрольні роботи	12
Екзамен (за наявності)	40
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

### Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	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	не зараховано
1 – 34	F		

### Політики навчальної дисципліни

**Політика дотримання академічної доброчесності.** Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені



до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо).

Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзаменів заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо пропусків занять.** У разі пропуску лекційних занять з неповажної причини студент пише реферат по темі лекції.

**Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну.** У разі здачі лабораторної роботи пізніше встановленого терміну максимальний бал за неї знижується на 1 бал за кожні дві неділі.

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

Силабус затверджено на засіданні кафедри «20» серпня 2020 р. Протокол № 1