

**Дисципліни вільного вибору студента, 2024-2025 навчальний рік
1 курс магістратури**

За навчальним планом *освітньо-професійної* програми у 2 семестрі студент вибирає **дві** навчальні дисципліни (по 6 кредитів, 4 години на тиждень кожна) з наступних:

1. Задачі прикладної математики і сучасні технології
2. Глибоке машинне навчання
3. Аналітика даних для бізнесу і науки

Зважаючи на вимоги щодо кількості студентів у групі, остаточне рішення щодо формування груп з вивчення вибірових дисциплін приймає кафедра прикладної математики.

Дисципліна вільного вибору студента

«Задачі прикладної математики і сучасні технології»

Лектор: доктор фіз.-мат. наук, проф. *Кізілова Наталія Миколаївна*

Анотація. Мета курсу – надання знань і практичних навичок у формулюванні і розв’язанні різних типів прикладних задач, які виникають у різних галузях виробництва, науки і сучасних технологіях, а також вивчення основних типів прикладних задач, математичних формулювань задач та напіваналітичних і чисельних методів їх розв’язання, методів аналізу і візуалізації результатів для подальшого використання в різних галузях науки і виробництва. Крім того, наводиться аналіз ринку праці для випускників освітньої програми «прикладна математика» і вивчаються найсучасніші математичні методи аналізу даних і моделювання – метод динаміки частинок, глибоке машинне навчання і штучний інтелект.

Дисципліна вільного вибору студента

«Глибоке машинне навчання»

Лектор: викл. *Карєва Валерія Віталіївна*

Анотація. Глибоке машинне навчання – це підрозділ штучного інтелекту в галузі інформатики, який застосовує статистичні методи для надання комп’ютерам здатності «навчатися» (покрашувати продуктивність у певному завданні). Предметом вивчення навчального курсу «Глибоке машинне навчання» є методи класифікації, кластеризації, виявлення аномалій та ін. на основі глибоких штучних нейронних мереж та розробка програмного забезпечення для розгортання сервісів на їх основі. У курсі розглядаються як класичні, так і сучасні моделі глибокого навчання.

Дисципліна вільного вибору студента

«Аналітика даних для бізнесу і науки»

Лектор: ст. викл. *Сузікова Олена Геннадіївна*

Анотація. Дані, які вже на сьогодні є потужним інструментом дослідницької діяльності та бізнесу, вже змушують компанії шукати фахівців, які допоможуть зрозуміти, розшифрувати і інтерпретувати приховані тенденції у галузі науки та на ринку. В курсі будемо розвивати навички збереження даних та базової аналітики, отримувати навички володіння сучасними інструментами аналізу та візуалізації даних як Tableau, MS Power BI, Google Data Studio. В курсі будуть розглянуті особливості сфер застосування як традиційних методів аналізу, так і нових технік – штучного інтелекту та машинного навчання. З наголосом на такі їх атрибути як моделювання, прогностичний аналіз, математична оптимізація та логічна дедукція.
