

# МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

## АНОТАЦІЯ

Моделі та методи штучного інтелекту – курс загальної підготовки, який дозволить Вам розуміти сучасний стан та новітні тенденції розвитку штучного інтелекту, знати перспективні напрямки розвитку моделей та методів представлення знань, вміти використовувати теоретичні основи створення систем штучного інтелекту для вирішення прикладних задач.

Особливістю курсу є розгляд найбільш актуальних напрямків в області штучного інтелекту: багатоагентні системи, проблеми загальної теорії інтелекту, мозкоподібні структури, нейронні мережі. Опис моделей та методів представлення знань та ілюстрація їх роботи на прикладах дозволить використовувати знання та навички, отримані під час вивчення цього курсу, при розробці програмного забезпечення для створення систем штучного інтелекту. Викладання дисципліни побудовано на основі новітньої інформації щодо стану і прогресу у технологіях, методах та моделях та з урахуванням кращих українських і світових практик.

Ви будете знати ключові моделі та методи представлення знань, сучасні методи комп'ютерних наук та засоби штучного інтелекту. В рамках даного підходу курс інтегрує теоретичні та практичні знання з конкретних задач моделювання процесів та систем. Отримані знання дозволять Вам ефективно приймати участь у плануванні, викор та розробці програмного забезпечення у сфері використання інтелектуальних інформаційних технологій.

Якщо Ви навчаєтеся за освітньою програмою "Комп'ютерні науки та цифровий інтелект", то цей освітній компонент є обов'язковим, в іншому випадку — звертайтеся за консультацією: цей курс допоможе вам у формуванні професійних навичок та компетентностей для інноваційної діяльності.

Ольга ЧЕРЕДНІЧЕНКО  
доктор технічних наук, професор, професор  
кафедри організації та автоматизації виробництва

[Olga.Cherednichenko@mipolytech.education](mailto:Olga.Cherednichenko@mipolytech.education)



**mip** metinvest  
polytechnic

Освітній рівень

МАГІСТР

Кількість кредитів

5,0

(як обов'язкова)

5,0

(як вибіркова)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА  
(ОКРЕМІ  
ДЖЕРЕЛА  
ІНФОРМАЦІЇ ТА  
РОЗДІЛИ КУРСУ –  
ЧАСТКОВО  
АНГЛІЙСЬКОЮ  
МОВОЮ)

Назва кафедри,  
яка пропонує  
дисципліну

КАФЕДРА  
ЦИФРОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
ПРОЄКТНО-  
АНАЛІТИЧНИХ  
РІШЕНЬ

## ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- Базові знання із математики, теорії ймовірності, математичної статистики.
- Знання з дисципліни «Проектування та розробка систем цифрового інтелекту» та «Технології розробки програмних систем» або аналогічних.
- Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування.

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
- Вміння створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування
- Вміння оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

## МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle — з одного боку, та проблемно орієнтованих практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок — з іншого. Практичні заняття передбачають аналіз реальних даних на основі реальних кейсів. Окрім роботи на цих заняттях від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. Підсумковий іспит включатиме результати виконання практичних занять, тестових та розрахункових завдань та розв'язання реального практичного прикладу із застосуванням моделей та методів представлення знань та теорії штучного інтелекту.

*Складові оцінювання успішності для здобувачів освіти за програмою  
«Комп'ютерні науки та цифровий інтелект»*

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів денна форма
Робота на практичних заняттях	60
Виконання індивідуальних аналітично-розрахункових завдань	20
Модульні контрольні роботи	20
<b>Всього (О)</b>	<b>100</b>

- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність (О).
- Підсумкова оцінка (ПО) за освітній компонент здобувачам освіти визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, в т.ч. тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог даної робочої програми – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості. Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.
- В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, враховуються кредити та оцінка результатів навчання з дисциплін, споріднених за змістом, отримані на бакалавському рівні освіти при відновленні/переведенні на навчання до Університету.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок (надання та захисту індивідуальних завдань, надання підсумкової контрольної роботи для заочної форми) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання);
- В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів враховуються кредити та оцінка результатів навчання з аналогічної дисципліни (освітнього компоненту) отримані на такому ж рівні вищої освіти, а також дисциплін з технологічних процесів у гірництві, металургії, машинобудування, транспорту та енергетиці, управління проектами, економіки інвестиційної діяльності.
- Результати неформальної або інформальної освіти можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань за узгодженням з викладачем.
- Результати участі у науковій роботі (статті, тези виступів, конкурсні наукові роботи тощо) можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань і модульних контрольних робіт за узгодженням з викладачем або в рамках оцінювання результатів навчання під час іспиту (заліку)

## ЛІТЕРАТУРА

1. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019.– 264 с.
2. Russell, Stuart J. (Stuart Jonathan). Artificial Intelligence : a Modern Approach. Upper Saddle River, N.J. :Prentice Hall, 2020.
3. Глибовець А.М., Глибовець М.М., Поляков М.В. Інтелектуальні мережі // НаУКМА, Дніпропетровськ, 2014.
4. Прикладні системи штучного інтелекту / Бібліотека підручників та статей Posibniki (2022). URL: <https://posibniki.com.ua/catalog-prikladni-sistemi-shtuchnogo-intelektu>
5. Зайченко Ю.П. Основи проектування інтелектуальних систем. Навч. посібник. – Київ: Видавничий дім «Слово», 2004. – 352с.
6. Іванченко Г. Ф. Прикладні системи штучного інтелекту. Навч.посібник. - К.:КНЕУ, 2014.- 630 с
7. Субботін С. О. Неітеративні, еволюційні та мультиагентні методи синтезу нечіткологічних і нейромережних моделей: монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, О. О. Олійник; за заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2009. – 375 с.

## АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики, а саме

- Шахрайство та плагіат заборонені.
- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.