

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ»



Ступінь освіти	магістр
Спеціальність	всі
Освітня програма	всі
Тривалість викладання	4-та чверть
Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС (120 годин)
лекції:	2 години на тиждень
практичні заняття:	2 години на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:

Кафедра, що викладає:

Державного управління і місцевого
самоврядування (ДУМС)



Викладач:

Квітка Сергій Андрійович

професор, д.держ.упр.

Персональна сторінка

<https://palsg.nmu.org.ua/ua/kafedra/teachers/Kvitka/Kvitka.php>

E-mail:

kvitka.s@nmu.one

Анотація до дисципліни

Штучний інтелект стає одним із ключових чинників трансформації сучасних систем управління. Технології машинного навчання, генеративного ШІ, великих мовних моделей, предиктивної аналітики та інтелектуальної автоматизації дедалі ширше використовуються для аналізу інформації, прогнозування, підготовки альтернатив і підтримки управлінських рішень.

Дисципліна орієнтована на формування цілісного уявлення про можливості застосування ШІ в різних управлінських середовищах. Окремо розглядаються практики використання штучного інтелекту в державному управлінні, органах місцевого самоврядування та бізнес-структурах, а також найбільш поширені у світовій практиці спеціалізовані AI-системи та платформи для аналітики, автоматизації, прогнозування і підтримки прийняття рішень.

Особлива увага приділяється роботі з даними, цифровими платформами, генеративними AI-сервісами, формуванню AI-компетентностей управлінця, а також етичним, правовим, інформаційним та управлінським ризикам використання ШІ. Практична складова курсу передбачає аналіз управлінських ситуацій, роботу з генеративним ШІ, оцінювання спеціалізованих AI-рішень і розроблення концепції впровадження ШІ для органу державної влади, територіальної громади або бізнес-структури.

2. Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни «Штучний інтелект в системах управління» – формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань щодо теоретичних засад, сучасних технологій та практичних можливостей використання штучного інтелекту в системах управління, здатності застосовувати інструменти штучного інтелекту для аналізу інформації, підготовки та прийняття управлінських рішень, розуміння особливостей їх використання в державному управлінні, місцевому самоврядуванні та управлінні бізнес-структурами, а також оцінювати можливості, обмеження, етичні, правові та управлінські ризики впровадження систем штучного інтелекту.

Завдання дисципліни :

- ознайомити здобувачів вищої освіти з теоретичними та концептуальними засадами штучного інтелекту, основними технологіями, моделями та напрямками його розвитку;
- сформулювати розуміння напрямів і практик застосування систем ШІ в державному управлінні, місцевому самоврядуванні та бізнес-структурах, а також уміння характеризувати спеціалізовані AI-системи та платформи;
- навчити застосовувати інструменти ШІ для аналізу управлінських проблем, підготовки альтернатив і проєктів рішень, оцінювання результатів, ризиків та обґрунтування вибору AI-рішень для організацій.

У сукупності досягнення поставлених завдань формує у здобувачів комплексне уявлення про можливості, обмеження та перспективи застосування штучного інтелекту в сучасних системах управління з урахуванням принципів людського контролю, відповідальності та безпечного використання даних.

3. Результати навчання

Дисциплінарні результати навчання:

- Продемонструвати знання теоретичних і концептуальних засад штучного інтелекту, основних технологій, моделей та напрямів його розвитку, розуміння принципів функціонування генеративного ШІ, машинного навчання, великих мовних моделей, систем підтримки прийняття рішень та ролі даних у сучасних системах управління.
- Продемонструвати розуміння основних напрямів і практик застосування систем штучного інтелекту в державному управлінні, органах місцевого самоврядування та бізнес-структурах; характеризувати найбільш поширені у світовій практиці спеціалізовані AI-системи та платформи, визначати можливості їх використання для аналізу, прогнозування, автоматизації та підтримки управлінських рішень.
- Продемонструвати здатність застосовувати інструменти штучного інтелекту для аналізу управлінських проблем, підготовки альтернатив і проєктів рішень, обґрунтовувати вибір AI-рішень для організацій, оцінювати результати їх застосування, а також етичні, правові, інформаційні та управлінські ризики впровадження ШІ з урахуванням принципів людського контролю та відповідальності.

3. Структура курсу

Лекції

1. Штучний інтелект у сучасних системах управління: теоретичні та концептуальні засади

Поняття та еволюція штучного інтелекту. Машинне навчання, глибоке навчання, нейронні мережі, NLP, комп'ютерний зір. Генеративний ШІ та великі мовні моделі. Дані як

основа функціонування ШІ. ШІ в цифровій трансформації систем управління. AI-driven management та алгоритмічне управління. Моделі взаємодії «людина – ШІ».

2. Штучний інтелект у процесах підготовки та прийняття управлінських рішень

Сутність та етапи управлінського рішення. Data-driven та AI-driven decision-making. Застосування ШІ для збору, систематизації та аналізу інформації. Предиктивна і прескриптивна аналітика. Прогнозування та сценарне моделювання. Генеративний ШІ в підготовці управлінських документів. Розподіл функцій і відповідальності між людиною та ШІ.

3. Штучний інтелект у системі державного управління

Роль ШІ в цифровій трансформації держави. Використання ШІ у розробленні, реалізації та оцінюванні державної політики, державних послугах, прогнозуванні, контролі та моніторингу. Світовий досвід державних AI-асистентів, систем аналізу державних даних, виявлення шахрайства та підтримки policy-making. Перспективи впровадження ШІ в публічне управління України.

4. Штучний інтелект у місцевому самоврядуванні та управлінні територіальними громадами

Особливості використання ШІ на місцевому рівні. Smart City, Smart Community та AI-enabled city. Аналіз потреб населення та прогнозування розвитку територій. ШІ в транспорті, ЖКГ, енергетиці, екології та інфраструктурі. Інтелектуальні муніципальні сервіси. Світові практики цифрових двійників міст, AI-систем управління транспортними потоками та міською інфраструктурою.

5. Штучний інтелект у системах управління бізнес-структурами

AI-driven business та трансформація корпоративного управління. ШІ у стратегічному й операційному менеджменті, маркетингу, CRM, HR, фінансах, логістиці та управлінні ризиками. Генеративний ШІ та автоматизація бізнес-процесів. Огляд корпоративних AI-систем і платформ для CRM, ERP, HRM, бізнес-аналітики та підтримки рішень.

6. Дані, цифрові платформи та технологічна інфраструктура ШІ в системах управління

Дані як стратегічний ресурс. Big Data та управлінська аналітика. Data Governance та якість даних. Відкриті дані. Цифрові платформи як середовище функціонування AI-систем. Інтеграція ШІ, IoT, хмарних технологій та інформаційних систем. Інформаційна безпека та захист даних.

7. Етичні, правові та управлінські ризики застосування штучного інтелекту

Етика ШІ. Алгоритмічна упередженість і дискримінація. Прозорість, пояснюваність та контрольованість AI-систем. Захист персональних даних і кібербезпека. Правове регулювання ШІ, зокрема EU AI Act та нормативне середовище України. Відповідальність людини за рішення, підготовлені або прийняті із застосуванням ШІ.

8. Трансформація систем управління під впливом ШІ та формування AI-компетентностей управління

Перехід до інтелектуального управління. AI-ready organization. Зміна функцій керівника та AI-компетентності управління. AI-агенти та агентні системи. Гібридні системи «людина – ШІ». Перспективи автономного управління. Майбутнє ШІ в державному управлінні, місцевому самоврядуванні та бізнесі.

Практичні заняття

1. Штучний інтелект як інструмент сучасного управління. Порівняння можливостей традиційної інформаційної системи та системи на основі ШІ під час вирішення управлінської проблеми.

2. Використання ШІ для аналізу інформації та підготовки управлінських рішень. Аналіз управлінської проблеми, формування альтернатив, сценаріїв та обґрунтування проєкту рішення із застосуванням генеративного ШІ.

3. Світові та українські практики застосування ІІІ в державному управлінні. Аналіз реальної спеціалізованої АІ-системи за схемою: проблема – функції ІІІ – користувачі – дані – результат – ризики – можливість застосування в Україні.

4. Проєктування АІ-рішення для територіальної громади. Розроблення концепції використання ІІІ для транспорту, ЖКГ, енергетики, соціальної сфери, екології, безпеки або комунікації з мешканцями.

5. Використання спеціалізованих систем ІІІ в управлінні бізнесом. Аналіз корпоративної АІ-системи для CRM, ERP, HR, фінансової аналітики, маркетингу, логістики або корпоративної підтримки рішень.

6. Практикум використання генеративного ІІІ в роботі управлінця. Prompt engineering, аналіз документів, структурування інформації, підготовка аналітичної записки, прогнозу та проєкту управлінського рішення.

7. Етичні дилеми та ризики алгоритмічного управління. Аналіз кейсів алгоритмічної дискримінації, порушення приватності, помилок ІІІ, людського контролю та відповідальності керівника, розробника й організації.

8. Розроблення концепції впровадження ІІІ в систему управління організацією. Підсумковий проєкт для органу державної влади, органу місцевого самоврядування або бізнес-структури: проблема – АІ-рішення – дані – організаційні зміни – ресурси – ризики – показники результативності.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Для опанування дисципліни використовуються технічні засоби навчання (комп'ютерне та мультимедійне обладнання, доступ до мережі Інтернет), дистанційна платформа Moodle та засоби відеокommunікації, MS Office / Microsoft 365 (Teams, Copilot за наявності доступу), генеративні АІ-сервіси та інші програмні засоби для навчального аналізу й моделювання управлінських ситуацій.

6. Система оцінювання та вимоги

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Загальні критерії досягнення результатів навчання відповідають описам 7-го кваліфікаційного рівня НРК.

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або командного / індивідуального завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою її складових (конкретизованих завдань) і є остаточним. Кількість завдань має відповідати відведеному часу на виконання, а кількість варіантів ККР – забезпечувати індивідуалізацію завдання.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен здобувач вищої освіти під час диференційованого заліку має право виконувати комплексну контрольну роботу (ККР), яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів підсумковий контроль здійснюється без участі здобувача вищої освіти шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим, інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів) що можуть використовуватися в освітньому процесі. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»:
http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика.

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком здобувача вищої освіти є перевірка поштової скриньки на Office365 та відвідування групи дисципліни у Microsoft Teams.

Протягом часу самостійної роботи обов'язком здобувача вищої освіти є робота у рамках дисципліни дистанційно у застосунку Microsoft Teams та на корпоративній платформі Moodle (www.do.nmu.org.ua).

Усі письмові запитання до викладача стосовно дисципліни мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи у Microsoft Teams.

7.3. Політика щодо перескладання.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4. Відвідування занять.

Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим.

Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, відрядження, які необхідно підтверджувати документами у разі тривалої (два тижні) відсутності.

Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

Якщо здобувач вищої освіти захворів, ми рекомендуємо залишатися вдома і навчатися за допомогою дистанційної платформи.

Здобувачу вищої освіти, чий стан здоров'я є незадовільним і може вплинути на здоров'я інших здобувачів вищої освіти, буде пропонуватися залишити заняття (така відсутність вважатиметься пропуском з причини хвороби).

Оцінки неможливо отримати під час консультацій або інших додаткових годин спілкування з викладачем. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись дистанційно – в онлайн-формі, за погодженням з викладачем.

7.5. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.6. Зарахування результатів навчання, які отримані у неформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти має право на зарахування результатів навчання, які отримані у неформальній освіті, за окремими темами або видами навчальної активності із попереднім погодженням з викладачем дисципліни та гарантом освітньої програми. Визнання результатів здійснюється за наявності відповідних сертифікатів.

7.7. Студентоцентризований підхід

Для врахування інтересів та потреб студентів на початок вивчення курсу здобувачам вищої освіти пропонується відповісти у системі Moodle на низку питань щодо інформаційного наповнення курсу. Відповідно до результатів опитування формується траєкторія навчання з урахуванням потреб студентів. Під час навчання студенти реалізують своє право вибору індивідуальних завдань практичних завдань.

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти пропонується анонімно заповнити у системі Moodle електронні анкети для оцінки рівня задоволеності методами навчання і викладання та врахування пропозицій стосовно покращення змісту навчальної дисципліни. За результатами опитування вносяться відповідні корективи у робочу програму та силабус.

8. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Квітка, С., Косоногов, Д., Шебанов, В. & Єжунінова, А. (2026). Штучний інтелект в системах публічного управління: світові тренди. Аспекти публічного управління, 14(3), 69–75. <https://doi.org/10.15421/152616>
2. Квітка, С., Косоногов, Д., & Шебанов, В. (2026). Механізми використання штучного інтелекту та інформаційних детермінант у публічному управлінні розвитком територій. Аспекти публічного управління, 14(2), 60–71. <https://doi.org/10.15421/152606>
3. Квітка, С., Корсун, В., & Магиляс, Ю. (2024). Цифрова трансформація публічного управління: перспективні напрямки досліджень. Аспекти публічного управління, 12(3), 50–58. <https://doi.org/10.15421/152437>
4. Квітка, С., & Корсун, В. (2023). Механізми мережевого управління взаємодією публічної влади та громадянського суспільства. Аспекти публічного управління, 11(2), 81–87. <https://doi.org/10.15421/152322>
5. Магиляс, Ю., Корсун, В., & Миргородська, М. (2023). Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління. Аспекти публічного управління, 11(4), 97–103. <https://doi.org/10.15421/152358>

Нормативні документи

1. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1652099545127&uri=CELEX%3A32024R1689>
2. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80>
3. Про схвалення плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.05.2021 № 438-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/438-2021-%D1%80>

Додаткові

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/artificial-intelligence-a-modern-approach/P200000003500/9780137505135>
2. Matveieva O., Mamatova T., Borodin Y., Gustafsson M. S., Wihlborg E., Kvitka S. (2024). Digital Government in Conditions of War: Governance Challenges and Revitalized Collaboration between Local Authorities and Civil Society in Provision of Public Services in

Ukraine. Proceedings of the 57th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-57). P. 2003–2011. <https://hdl.handle.net/10125/106628>

3. Пархоменко-Куцевіл, О. (2025). Теоретичні засади застосування штучного інтелекту в системі публічного управління як основа транспарентності. Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення, (11), 126–135. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2025-11-126-135>

4. Куцик, П. О., & Ковтун, О. І. (2024). Застосування технологій штучного інтелекту в системі обґрунтування стратегічних рішень управління бізнесом. Підприємництво і торгівля, (42), 94–109. <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2024-42-13>

5. Таранич, А., & Пелехацький, Д. (2024). Використання штучного інтелекту в процесах стратегічного управління підприємствами. Економіка України, 67(1(746)), 54–65. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.01.054>

6. OECD. (2024). Governing with Artificial Intelligence: Are governments ready? OECD Artificial Intelligence Papers, No. 20. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/governing-with-artificial-intelligence_26324bc2-en.html

7. OECD. Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions. https://www.oecd.org/en/publications/2025/06/governing-with-artificial-intelligence_398fa287/full-report.html

8. UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics?hub=66778>

9. National Institute of Standards and Technology. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). NIST. <https://www.nist.gov/publications/artificial-intelligence-risk-management-framework-ai-rmf-10>

Інтернет-ресурси

1. Аспекти публічного управління. Науковий фаховий журнал. <https://aspects.org.ua/index.php/journal>

2. Міністерство цифрової трансформації України. <https://thedigital.gov.ua/>

3. Дія.Освіта – «Штучний інтелект». <https://osvita.diia.gov.ua/courses/artificial-intelligence>

4. AI HOUSE Ukraine. <https://aihouse.org.ua/>

5. AI for Ukraine. <https://aihouse.org.ua/ai-for-ukraine/>

6. Законодавство України – Верховна Рада України. <https://zakon.rada.gov.ua/>

7. OECD.AI Policy Observatory. <https://oecd.ai/>

8. European AI Office – European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office>

9. UNESCO – Ethics of Artificial Intelligence. <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

10. NIST – Artificial Intelligence Risk Management Framework. <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>

11. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence – AI Index. <https://hai.stanford.edu/ai-index>