**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Штучний інтелект»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, Електрик синій  Автоматично згенерований опис** | **Ступінь освіти** | бакалавр |
| **Освітня програма** | 051, 071, 291, 072, 075, 242 |
| **Тривалість викладання** | 15 чверть |
| **Заняття:** | 4 години на тиждень |
| Лекції | 2 години на тиждень |
| Практичні | 2 години на тиждень |
| **Мова викладання** | українська |
| **Кафедра, що викладає** | економіки та економічної кібернетики |

**Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:** https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=6158

**Консультації:** за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

**Онлайн-консультації:**

**Інформація про викладачів:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Зображення, що містить текст, книга, полиця, у приміщенні  Автоматично згенерований опис** | **Викладач:**  **Пістунов Ігор Миколайович**  доктор технічних наук,  професор кафедри економіки та економічної кібернетики  **Персональний сайт**  <http://pistunovi.inf.ua/>  **E-mail:** Pistunov.I,M@nmu.one |

1. **Анотація до курсу**

Дисципліна **«Штучний інтелект»** призначена для вивчення студентами всіх спеціальностей різних типів штучного інтелекту.

Вивчення різних типів штучного інтелекту (ШІ) має кілька важливих причин:

Розширення можливостей:

Різні типи ШІ призначені для вирішення різноманітних завдань. Вивчення різних підходів дозволяє розширити межі того, що може бути зроблено за допомогою ШІ. Наприклад, нейронні мережі можуть використовуватися для розпізнавання образів, а генетичні алгоритми - для оптимізації вирішення задач.

Ефективність:

Різні завдання можуть вимагати різних типів ШІ для досягнення оптимальних результатів. Вивчення різних підходів дозволяє визначити, який тип ШІ найкраще підходить для конкретного завдання з точки зору ефективності.

Кросс-дисциплінарність:

ШІ об'єднує різні галузі науки, такі як комп'ютерна наука, статистика, математика та навіть психологія. Вивчення різних типів ШІ допомагає створити більш об'єднану та кросс-дисциплінарну картину розвитку інтелектуальних систем.

Безпека та Етика:

Розуміння різних типів ШІ допомагає вирішити питання, пов'язані з етикою та безпекою. Наприклад, розробка автономних систем потребує уваги до питань відповідального використання та уникнення можливих негативних наслідків.

Інновації:

Дослідження різних типів ШІ може привести до виникнення нових інновацій та покращень у вже існуючих системах. Розуміння різних методів може надихати на розробку нових ідей та підходів до створення інтелектуальних систем.

Вивчення різних типів ШІ сприяє розвитку цієї галузі та забезпечує більш глибоке розуміння того, як інтелектуальні системи можуть взаємодіяти з навколишнім світом та вирішувати різноманітні задачі.

**Примітка: цей абзац створено ChatGPT.**

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо застосовування інструментарію різних типів штучного інтелекту для прискорення процесів створення тестів, презентацій, програм на Пайтоні, зображень та музики.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

**Завдання курсу:**

- формування у студентів базової підготовки в області використання ШІ.

- опанування основних прийомів використання ШІ.

- освоєння методів створення текстів, презентацій, програм, ха допомогою ШІ.

1. **Результати навчання:**

Після вивчення цієї дисципліни ви зможете:

* Вміти створювати тексти, необхідні для пояснення, ваших цілей та просування вашого продукту.
* Використовувати інструментарій ШІ для створення програм мови програмування Python..
* Прискорювати розробку презентацій за допомогою ШІ..
* Вміти подавати резюме і відстоювати свої уміння на співбесіді.

1. **Структура курсу**

Календарний план курсу

| **1** | **Тематика занять** | **Вид занять** | **Ресурси** | **Оцінка** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Генерація текстів. ChatGPT | Лекція | Силабус.  Екзаменаційні білети.  Слайдовий супровід заняття та конспект, який може бути сформований студентом на основі коментарів та пояснень викладача | - |
| Практична робота 1. Написання есе на задану тему | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті | - |
| 2 | ChatBA – Створення презентацій. | Лекція | Слайдовий супровід заняття та конспект, який може бути сформований студентом на основі коментарів та пояснень викладача | - |
| Практична робота 2. Розробка презентації | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті | - |
| 3 | InterviewGPT AI – підготовка до прийому на роботу і імітація співбесіди. | Лекція | Лекційні слайди та конспект лекції, який буде сформовано під час заняття | - |
| Практична робота 3. Проведення співбесіди при прийомі на роботу | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті | - |
| 4 | Kickresume – написання резюме та супровідного листа при прийомі на роботу. | Лекція | Слайдовий супровід заняття та конспект, який може бути сформований студентом на основі коментарів та пояснень викладача |  |
| Практична робота 4. написання резюме та супровідного листа при прийомі на роботу | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті  Практична робота №4 |  |
| 5 | ChatGPT – створення програм на Пайтоні | Лекція | Слайдовий супровід заняття та конспект, який може бути сформований студентом на основі коментарів та пояснень викладача |  |
| Практична робота 5. Створення програми на Пайтоні | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті  Практична робота №5 |  |
| 6 | Midjourney – генерація зображень. Melobytes – створення музики | Лекція | Слайдовий супровід заняття та конспект, який може бути сформований студентом на основі коментарів та пояснень викладача |  |
| Практична робота 6. Створення музики і/або зображення | Практика | Завдання видаються викладачем на занятті  Практична робота №6 |  |
| 7 | Комплексна контрольна робота, якщо за поточним контролем набрано менше 60 балів або є бажання підвищити оцінку | Залік | Екзаменаційні білети із зазначенням кількості балів за кожне завдання (тести, відкриті питання, задачі на прийняття рішень) | Максимум 100 балів |
| Підведення підсумків, оголошення оцінок | Практика | Інтерактивний діалог | - |

1. **Технічне обладнання та/або програмне забезпечення**

На лекційних заняттях обов’язково мати зошит для конспекту, бажано мати з собою ґаджети зі стільниковим інтернетом.

Активований аккаунт університетської пошти (student.i.p@nmu.one) на Microsoft Office365.

Перевірений доступ з ПК чи мобільного ґаджету до за стосунків Microsoft Office: Teams, Moodle.

Інстальований на ПК та мобільних ґаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

1. **Система оцінювання та вимоги**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Рейтингова шкала | Інституційна шкала |
| 90 – 100 | відмінно |
| 75-89 | добре |
| 60-74 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно |

6.2. Здобувач вищої освіти може отримати підсумкову оцінку з дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів. Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати підсумкову комплексну контрольну роботу за дисципліною, яка містить завдання, що охоплюють дисциплінарні результати навчання.

|  |  |
| --- | --- |
| **Підсумкове оцінювання (якщо здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку)** | Підсумковий контроль за дисципліною відбувається письмово шляхом надання відповідей на питання у формі відкритих питань.  Кількість балів за кожне питання наведена у екзаменаційних білетах. Відповіді на питання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями.  Максимальна кількість балів за підсумкову контрольну роботу: 100 |

6.3. Критерії оцінювання ***відкритих письмових контрольних питань***:

1 правильна відповідь тесту оцінюється у 1 бал.

Відкрите питання – 1 правильна відповідь оцінюється в 5 балів, причому:

5 балів – відповідність еталону, наведення прикладів, доповнення еталону інформацією з додаткової літератури з посиланням на неї, правильна мова викладення матеріалу.

4 бали – відповідність еталону, правильна мова викладення матеріалу.

3 бали – відповідність еталону, помилки в граматиці та/або орфографії, мовленні.

2 бали – зміст відповіді має стосунок до предмету запитання, проте не відповідає еталону, містить суттєві граматичні, орфографічні, мовленнєві помилки, які ускладнюють розуміння відповіді або викривляють зміст повідомлення.

1 бал – наявність відповіді, яка не відповідає еталону, та/або не має стосунку до предмету запитання, містить суттєві граматичні, орфографічні, мовленнєві помилки, які ускладнюють розуміння тексту або викривляють зміст повідомлення.

1. **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 один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Office365 та відвідування групи дисципліни у Microsoft Teams.

Рекомендуємо створити профілі та підписатися на сторінки кафедри економіки та економічної кібернетики у Facebook, Instagram.

Протягом тижнів самостійної роботи обов’язком здобувача вищої освіти є робота у рамках дисципліни дистанційно у додатку Microsoft Moodle ([www.do.nmu.org.ua](http://www.do.nmu.org.ua) ).

Усі письмові запитання до викладача стосовно дисципліни мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи в 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 денної форми 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. Бонуси.** Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

**8. Методи навчання**

Під час ***лекцій та практичних занять*** будуть застосовані такі методи навчання:

***Пояснення****.* Тлумачення понять, явищ, принципів, термінів тощо, переважно під час викладання нового матеріалу.

***Інструктаж****.* Надання алгоритму дій для виконання поставленого завдання.

***Діалог****.* За допомогою запитань викладач мотивуватиме здобувачів вищої освіти до відтворення набутих знань, формування самостійних висновків і узагальнень на основі засвоєного матеріалу.

***Навчальна дискусія, дебати.*** Це обговорення важливого питання, обмін думками між здобувачами вищої освіти та/або викладачем, спрямовані не лише на засвоєння нових знань, а й на створення емоційно насиченої атмосфери, яка б сприяла глибокому проникненню в істину.

***Ілюстрування****.* Застосування презентацій, відео та іншого медіа-контенту для підкріплення матеріалу, який пояснюється, обговорюється або завдань, які виконуються.

***Самостійне спостереження (навчання, дослідження).*** Це безпосереднє самостійне сприймання явищ дійсності у процесі навчання.

***Письмові та усні контрольні завдання.*** Самостійна концентрація та відтворення отриманих знань та навичок в умовах обмеженого часу та джерел інформації.

***Аналіз.*** Сутність його полягає у вивченні предметів чи явищ за окремими ознаками і відношеннями, у поділі на елементи, осмисленні зв'язків між ними.

***Синтез.*** Полягає в уявному або практичному поєднанні виокремлених під час аналізу елементів або властивостей предмета в єдине ціле.

***Порівняння.*** За його допомогою встановлюють спільні і відмінні ознаки предметів і явищ.

***Узагальнення.*** Цей метод передбачає перехід від одиничного до загального, від менш загального до більш загального шляхом абстрагування від специфічного і виявлення притаманних явищам загальних ознак (властивостей, відношень тощо) при осмисленні понять, суджень, теорій.

***Конкретизації.*** Допомагає перейти від безпосередніх вражень до розуміння сутності того, що вивчається: результати конкретизації постають у формі прикладів, схем, моделей тощо.

**9. Ресурси і література**

**Базова:**

**Базові:**

1. Методи та системи штучного інтелекту: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп’ютерні науки» / Уклад. : А.С. Савченко, О. О. Синельніков. – К. : НАУ, 2017. – 190 с.
2. Ковальчук М. Л., Ушенко Ю. О., Угрин Д. І. Методи та системи штучного інтелекту. Навчальний посібник. – Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. – 318 с.

**Додаткові:**

1. ChatGPT Plus отримав оновлення, яке робить його потужнішим і зручнішим – [root-nation.com](https://root-nation.com/)
2. https://biz.nv.ua/ukr/experts/rozbivayemo-mifi-pro-shtuchniy-intelekt-yak-pracyuye-chatgpt-i-chi-zlamaye-vin-sistemu-osviti-50345737.html

**10. Передумови вивчення дисципліни**

Перед вивченням дисципліни передбачається, що на попередньому рівні освіти ви вже здобули такі результати навчання:

| **Назва дисципліни** | **Здобуті результати навчання** |
| --- | --- |
| Елементарна математика | Володіти та застосовувати знання державної та іноземної мови. |
| Вміти працювати як самостійно, так і в команді, проявляти лідерські якості та відповідальність у роботі. |
| Інформатика | Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів |