

Людмила ВАЛЕВСЬКА

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технології зерна і комбікормів
Одеського національного технологічного університету (Одеса)
ludmila_valev@ukr.net

Олена СОКОЛОВСЬКА

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технології зерна і комбікормів
Одеського національного технологічного університету (Одеса)
sokolovskaya_alena@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Штучний інтелект (ШІ) є однією з найреволюційніших технологій сучасності, яка знаходить застосування у багатьох галузях, зокрема у технічних спеціальностях. Завдяки своїм можливостям аналізу великих обсягів даних, прогнозування, автоматизації та адаптації, ШІ значно спрощує виконання складних завдань та відкриває нові горизонти для інженерів, архітекторів, техніків та інших спеціалістів технічного профілю.

Використання ШІ в технічних спеціальностях [1–3]

1. Автоматизація процесів

У технічних спеціальностях ШІ сприяє автоматизації багатьох рутинних завдань. Наприклад, у виробничих процесах використовуються роботи, керовані алгоритмами машинного навчання, які здатні виконувати складні операції з мінімальним втручанням людини. Це дозволяє підвищити продуктивність, зменшити помилки та оптимізувати витрати.

2. Дизайн і моделювання

У таких сферах, як машинобудування, архітектура чи електроніка, ШІ допомагає створювати оптимальні проєкти. Завдяки спеціалізованим програмам на основі штучного інтелекту, інженери можуть швидко моделювати різні сценарії, прогнозувати їх результати та знаходити найкращі рішення. Наприклад, нейронні мережі можуть аналізувати конструктивні особливості мостів або будівель для підвищення їхньої надійності та безпеки.

3. Технічна діагностика

ШІ активно використовується для моніторингу та діагностики технічного обладнання. Завдяки системам розпізнавання аномалій, фахівці можуть своєчасно виявляти поломки або зниження

продуктивності обладнання. Наприклад, у енергетиці алгоритми ШІ аналізують стан турбін, трансформаторів або електричних мереж, запобігаючи аварійним ситуаціям.

4. Прогнозування та аналітика

Алгоритми ШІ дозволяють передбачати зміни у виробничих процесах, ринкових умовах чи стані обладнання. Наприклад, у транспортній логістиці штучний інтелект прогнозує затримки на маршрутах, оптимізуючи доставку товарів. У машинобудуванні ШІ аналізує цикли зносу деталей і пропонує графіки їхньої заміни, що мінімізує простої.

5. Освітні технології

У технічній освіті ШІ застосовується для створення індивідуалізованих програм навчання, віртуальних симуляторів та інтерактивних платформ. Завдяки цьому студенти технічних спеціальностей можуть практикуватися у реалістичних умовах, моделюючи складні технічні ситуації.

Приклади застосування ШІ

1. Будівництво та архітектура Штучний інтелект використовується для створення «розумних» будівель, які оптимізують використання енергії, забезпечують комфортні умови проживання та експлуатації. Системи ШІ можуть контролювати системи опалення, вентиляції, кондиціонування повітря та освітлення в реальному часі.

2. Авіація та автомобілебудування У цих галузях ШІ допомагає розробляти автономні транспортні засоби, підвищувати аеродинамічні характеристики конструкцій, тестувати нові матеріали та передбачати їх поведінку в екстремальних умовах.

3. Енергетика У сфері енергетики системи штучного інтелекту дозволяють ефективно керувати розподілом електроенергії, прогнозувати навантаження на мережі та оптимізувати використання відновлюваних джерел енергії.

4. Робототехніка Завдяки ШІ роботи стають все більш автономними та функціональними. Вони використовуються для виконання завдань у небезпечних умовах, наприклад, у гірничодобувній промисловості або при ліквідації аварій на атомних станціях.

Виклики та перспективи

Незважаючи на всі переваги, використання штучного інтелекту у технічних спеціальностях супроводжується певними викликами. Основні з них [1–3]:

- Необхідність розробки етичних норм використання ШІ.

- Потреба у підготовці спеціалістів, які зможуть працювати із сучасними технологіями.

- Ризик втрати робочих місць через автоматизацію процесів.

Перспективи використання ШІ залишаються надзвичайно широкими. У майбутньому очікується інтеграція штучного інтелекту у всі етапи технічних процесів, що дозволить створити більш ефективні, безпечні та економічно вигідні рішення.

Висновки. Штучний інтелект стає незамінним інструментом у технічних спеціальностях, сприяючи автоматизації, підвищенню продуктивності та впровадженню інновацій. Його застосування допомагає вирішувати складні технічні завдання, зменшує витрати та відкриває нові можливості для розвитку галузей. Однак для максимального використання потенціалу ШІ необхідно вирішувати актуальні виклики та забезпечувати підготовку кваліфікованих кадрів.

Література:

1. Андрощук А. Г., Малюга О. С. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education and Linguistics*. Vol. 3, No. 2, 2024, pp. 27–35. DOI: 10.46299/j.isjel.20240302.04

2. Паламар С., Науменко М. Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. *Освітологічний дискурс*, № 1(44), 2024. С. 68–83.

3. Використання штучного інтелекту в освіті. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, [S.l], p. 14–22, 2021. DOI: 10.31652/2412-1142-2021-59-14-22. Disponível em: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/3031>. Acesso em: 22 jan. 2025.