

## ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ

**Яцишина Мар'яна Михайлівна**

магістрантка спеціальності 014.08 Середня освіта(Фізика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
mariana.svieriediuk@gmail.com

**Федчишин Ольга Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
olga.fedchishin.77@gmail.com

Штучний інтелект (ШІ) є однією з найбільш актуальних технологій у сучасному світі, яка має потенціал для реформування сфери освіти. Одним із можливих застосувань ШІ є індивідуалізоване навчання, яке дозволяє створити персоналізовані підходи до навчання кожного учня.

Однак використання ШІ для індивідуалізованого навчання з фізики пов'язане з певними викликами. Перш за все, необхідно розробити алгоритми, які можуть вивчити індивідуальні особливості кожного учня та створити навчальний курс під конкретні потреби учня.

Крім того, необхідно забезпечити достатню кількість якісних вхідних даних учня у даний час, щоб ШІ міг точно оцінити знання та рівень розвитку кожного здобувача освіти. Це може бути складним завданням. Також, необхідно забезпечити етичні та безпечні стандарти щодо збору та зберігання даних учнів, щоб захистити їх приватність та конфіденційність.

Оскільки використання ШІ для індивідуалізованого навчання є новою практикою, то пріоритетним завданням на сьогоднішній день є дослідження та створення ефективної стратегії використання ШІ в процесі навчання фізики.

Використання штучного інтелекту для індивідуалізованого навчання фізики може бути ефективним для кожного учня, оскільки дозволяє створювати персоналізовані підходи до навчання. Такий підхід може бути особливо корисним для учнів з різним рівнем знань та здібностей, які вимагають індивідуалізованого підходу до навчання.

Для реалізації індивідуалізованого навчання з використанням ШІ необхідно забезпечити відповідну базу даних, яка містить інформацію про кожного учня, яка може містити дані про рівень знань, індивідуальні особливості кожного здобувача освіти. На основі цих даних система з використанням ШІ може розробити індивідуальний план навчання для кожного учня.

ШІ може використовувати різні методи навчання фізики, такі як відео-уроки, інтерактивні ігри, тестування та інші методи. Для кожного учня система може підібрати найоптимальніший метод навчання, який враховує його індивідуальні потреби та можливості.

Ще одним позитивним аспектом використання ШІ для навчання з фізики є те, що система може аналізувати прогрес кожного учня та забезпечувати миттєвий зворотний зв'язок. Наприклад, система може виявляти труднощі, з

якими зіткнувся учень та надати йому додаткову підтримку або рекомендації для подальшого навчання.

Однак, використання ШІ для індивідуалізованого навчання з фізики пов'язане з ризиком втрати індивіда, надалі він може відчувати відчуженість від спілкування з учителями та іншими учнями. Також використання ШІ може призвести до втрати соціальної взаємодії, яка є важливою складовою навчального процесу та дає учню можливість взаємодіяти та обговорювати фізичні поняття з іншими учнями та вчителем. Отже, важливо утримувати баланс між використанням ШІ та традиційними методами навчання, щоб забезпечити повноцінний навчальний процес для кожного учня.

Потрібно врахувати, що ШІ повинен використовувати тільки правильні дані, щоб отримати правильні висновки. Якщо до загального обсягу даних потрапить неточна інформація, то й результати вийдуть хибними. А прикладів подання неточної інформації вже існує безліч [3].

Ще одним можливим підходом є використання чат-ботів, які можуть відповідати учням на запитання та надавати індивідуальну допомогу. Чат-бот може використовувати навчальні матеріали, які відповідають конкретному запиту або проблемі, а учні швидко отримувати необхідну інформацію [2].

Також за допомогою ШІ можна створювати індивідуальні тести до різних тем з фізики, які можуть оцінити рівень знань кожного учня та допомогти розпізнати його слабкі місця. Це може допомогти вчителю зрозуміти, в яких темах учень має проблеми та які аспекти необхідно пояснити більш детально.

Процес розв'язування тестових завдань активізує інтелектуальну та дослідницьку діяльність учнів, що сприяє зростанню якості освітнього процесу та забезпечує формування як ключових так і предметної компетентності учнів на уроках фізики. А фізика як шкільний навчальний предмет забезпечує цілісне, якісне засвоєння учнями фундаментальних знань, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між навколишніми подіями, формування світогляду учнів [4].

Крім того, використання ШІ в освітньому процесі дозволяє вчителю персоналізувати процес навчання, надавати індивідуальну допомогу кожному учню зважаючи на його потреби. Завдяки цьому підходу учні можуть бути більш успішними у засвоєнні складних фізичних понять та теоретичного матеріалу, що сприяє збільшенню їхньої мотивації та інтересу до вивчення фізики [1].

Отже, використання штучного інтелекту для індивідуалізованого навчання з фізики є перспективним напрямком розвитку освіти. Завдяки розвитку ШІ вчителі можуть створювати індивідуальні програми навчання, які враховують потреби та інтереси кожного учня, а також персоналізувати процес навчання та надавати індивідуальну допомогу. Крім того, за допомогою ШІ можна створити інтерактивні та захоплюючі методи навчання, що забезпечують ефективність засвоєння матеріалу та підвищення мотивації учнів. Використання штучного інтелекту дозволяє зробити навчання фізики більш доступним та зрозумілим для учнів, що є важливим для їхнього успіху та подальшого розвитку.

### Список використаних джерел

1. LB.ua. URL: [https://lb.ua/blog/olena\\_vyshniakova/547626\\_ai\\_osvita\\_yak\\_shtuchniy\\_intelekt.html](https://lb.ua/blog/olena_vyshniakova/547626_ai_osvita_yak_shtuchniy_intelekt.html) (дата звернення: 15.03.2023).
2. Nus.org.ua. URL: <https://nus.org.ua/articles/shtuchnyj-intelekt-yak-vin-vplyne-na-osvitu/> (дата звернення: 20.03.2023).
3. Osvitoria. media. URL: <https://osvitoria.media/experience/yak-shtuchnyj-intelekt-mozhe-doromogty-osviti/> (дата звернення: 20.03.2023).
4. Федчишин О. М., Мохун С. В. Тестові завдання міжпредметного змісту для формування природничо-наукової компетентності учнів на уроках фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 1(23). С. 129–133. DOI 10.31110/2413-1571–2020-023-1-021.