

**ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ
ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

***Кафедра методики професійної освіти та соціально-гуманітарних
дисциплін***

ВИПУСКНА РОБОТА

**Тема роботи: ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАННЯ
ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ**

Група: ОД-П-20М

**Слухач: Приходченко Антон Володимирович
(ПБ)**

Науковий керівник:

До захисту

(ПБ, наук.ступінь, вчене звання)

(підпис завідувача кафедри)

2024 р.

РЕЦЕНЗІЯ НА ВИПУСКНУ РОБОТУ

Слухач: Антон ПРИХОДЧЕНКО

Група: ОД-П-20М

Тема роботи: Використання ігрових технологій та штучного інтелекту для стимулювання навчання здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти

Дата отримання: _____

Рецензент: _____

№ з/п	Критерії оцінювання	Кількість балів*
1	Актуальність теми, достатність її обґрунтування	
2	Міра розкриття теми	
3	Професійна й практична спрямованість роботи	
4	Упровадження результатів роботи	
5	Якість оформлення роботи	

Примітка: *Максимальна кількість балів за кожним із критеріїв – 20 балів

Загальна характеристика роботи, зауваження та рекомендації:

Оцінка роботи (загальна кількість балів): _____

(підпис рецензента)

АНОТАЦІЯ

У І розділі автором розглянуто особливості використання ігрових технологій та штучного інтелекту для стимулювання навчання здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти.

У ІІ розділі на прикладі методичної розробки уроку з професійно-теоретичної підготовки здобувачів освіти за професією “Електромонтажник силових мереж та електроустаткування” розглянуто можливості використання ігрових технологій та штучного інтелекту в освітньому процесі.

ТЕМА 30. ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА. Теоретичні аспекти використання ігрових технологій та штучного інтелекту в освітньому процесі.....	6
1.1. Поняття гейміфікації та ігрових технологій в освіті.....	6
1.2. Переваги використання ігрових технологій для мотивації здобувачів освіти.....	8
1.3. Можливості технологій штучного інтелекту в освіті.....	10
1.4. Методики інтеграції ігрових технологій та штучного інтелекту в освітній процес.....	13
II. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА. Особливості розробки ігрового освітнього контенту на основі штучного інтелекту.....	18
2.1. Методична розробка для створення інтерактивного освітнього контенту з використанням штучного інтелекту.....	18
ВИСНОВКИ.....	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	27

ВСТУП

Актуальність теми випускної роботи «Використання ігрових технологій та штучного інтелекту для стимулювання навчання здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти» обумовлена тим, що дана тема є важливою для діяльності майстра виробничого навчання у контексті підвищення результативності освітнього процесу шляхом вдосконалення методики проведення занять різних типів при підготовці кваліфікованих робітників. У сучасних реаліях освіти України важливий є не сам факт використання інструментів навчання, а те, наскільки їх застосування спрямоване на досягнення поставлених дидактичних цілей.

Вибір ігрових технологій та штучного інтелекту, що використовуються для професійно-практичного навчання, повинен виключно визначатися змістом освітньої програми, а не можливостями застосовуваних технологій. Це означає, що в основі вибору технологій повинні лежати конкретні завдання і необхідні результати навчання, зміст навчального матеріалу і врахування особливостей навчальних дисциплін, характер і ступінь необхідної взаємодії між майстром виробничого навчання і здобувачем освіти тощо.

Результат навчання багато в чому залежатиме від якості розробки навчального, навчально-методичного та організаційного забезпечення уроків виробничого навчання, від того, наскільки при проведенні занять враховані особливості реалізації інформаційних і телекомунікаційних технологій в умовах конкретного інформаційно-освітнього середовища. При цьому модель навчання може бути побудована таким чином, щоб вся взаємодія була заснована виключно на мережевих технологіях, і тоді вибір навчального курсу, теоретичні заняття із здобувачами освіти, передача контрольних завдань, їх перевірка, здача проміжних заліків та підсумкових іспитів, інші види робіт стануть здійснюватися виключно через інтернет-мережу.

Останнім часом виникли освітні концепції, пов'язані з інформаційними технологіями, які є актуальними сьогодні й будуть пріоритетними в найближчі роки. Належне місце серед них посідають ігрові технології та штучний інтелект.

Мета підсумкової випускної роботи:

На основі аналізу педагогічної та методичної літератури визначити шляхи вдосконалення методики використання ігрових технологій та штучного інтелекту для навчання у процесі професійно-теоретичної підготовки учнів ЗП(ПТ)О.

Завдання дослідження:

1. Підібрати і проаналізувати педагогічні та методичні джерела інформації за темою підсумкової випускної роботи.
2. Представити результати аналізу і систематизації інформації, отриманої з опрацьованих літературних джерел, у теоретичній частині даної роботи.
3. Розробити план уроку професійно-теоретичної підготовки з використанням онлайн-інструментів для використання ігрових технологій та штучного інтелекту, методика проведення якого буде сприяти підвищенню якості знань та умінь здобувачів освіти, формуванню професійних, базових та ключових компетентностей.

Практична значущість роботи полягає у тому, що за результатами її виконання буде удосконалено методику проведення уроків з професійно-практичної підготовки шляхом впровадження здобутих знань та навичок в галузі штучного інтелекту та застосуванні його у діяльності педагога професійної освіти.

I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА. Теоретичні аспекти використання ігрових технологій та штучного інтелекту в освітньому процесі

1.1. Поняття гейміфікації та ігрових технологій в освіті

Гейміфікація в освіті є актуальним напрямом розвитку освітніх технологій. Ця інноваційна практика поєднує елементи гри з традиційним навчанням, сприяючи мотивації та залученню учнів до навчання.

Гейміфікація визначається як інтеграція елементів гри та ігрового мислення в діяльність, відмінну від самої гри. В освіті це означає поширення гри на різні сфери навчання і виховання. Ключові компоненти гейміфікації:

- виклик, створення завдань, які зацікавлюють учнів і вимагають їхньої активності;
- цікаве завдання, що передбачає постановку конкретних цілей для досягнення;
- можливість оцінити знання та навички;
- розвиток комунікативних здібностей через роботу в команді або з партнерами;
- наявність зворотнього зв'язку, надання інформації про успіхи та можливість вдосконалення;
- накопичення ресурсів, віртуальних або реальних;
- мотивація через винагороди або досягнення;
- підвищення самооцінки через переживання стану перемоги в момент підведення підсумків успішного виконання завдань.

В рамках проекту "Modernization of Pedagogical Higher Education Using Innovative Teaching Tools" розроблено курс "Гейміфікація в навчальному процесі школи". Його мета - підготувати майбутніх вчителів до практичного використання технологій гейміфікації у навчальному процесі.

1.2. Переваги використання ігрових технологій для мотивації здобувачів освіти

Ігрові технології в навчанні мають значний потенціал для позитивної мотивації учнів. Розглянемо деякі переваги використання ігрових технологій для мотивації здобувачів освіти:

- 1) спонукальна функція: ігрова діяльність викликає інтерес у здобувачів освіти, що сприяє більш активному навчанню;
- 2) розвиток комунікабельності: гра допомагає засвоїти елементи культури спілкування, що є важливим для майбутніх кваліфікованих робітників;
- 3) сприяє самореалізації: кожен учасник гри реалізує свої можливості, що розвиває особистість;
- 4) розвивальна функція: гра сприяє розвитку уваги, волі та інших психічних якостей учнів;
- 5) розважальна функція: учні отримують задоволення від ігрової діяльності, що позитивно впливає на їхню мотивацію;
- 6) діагностична функція: гра допомагає виявити відхилення у знаннях, уміннях та навичках учнів;
- 7) корекційна функція: використання ігрових технологій може внести позитивні зміни у структуру особистості майбутніх кваліфікованих робітників.

Загалом, ігрові технології дозволяють позитивно забарвити освітній процес та активізувати розумові процеси здобувачів освіти⁴⁵. Не дивлячись на їхню розважальну природу, вони можуть бути потужним інструментом для формування позитивної мотивації навчання.

Існує ряд викликів впровадження гейміфікації:

- технологічна оснащеність закладів освіти;
- некомпетентність викладацького складу в інформаційно-комунікаційній сфері;

- методологічні та методичні недоліки у використанні принципів гейміфікації.

Штучний інтелект (ШІ) - це потужний інструмент, який може допомогти зробити гейміфікацію професійного навчання більш ефективною та захоплюючою, персоналізованою та адаптивною. Використання ШІ в навчанні призводить до кращого засвоєння знань та навичок.

Важливо також зазначити, що ШІ - це лише один із інструментів, які можна використовувати для гейміфікації професійного навчання. Важливо використовувати ШІ разом з іншими методами, такими як дизайн навчання, розробка навчальних матеріалів та оцінка, щоб створити дійсно ефективну програму гейміфікації.

1.3. Можливості технологій штучного інтелекту в освіті

Сучасний світ переживає стрімкий розвиток технологій, зокрема штучного інтелекту, який має великий потенціал для трансформації освітніх процесів. Професійний педагог має бути готовий використовувати інноваційні підходи, включаючи штучний інтелект, для підготовки здобувачів освіти до майбутнього та підвищення якості професійної освіти.

Технології штучного інтелекту (ШІ) мають великий потенціал для вдосконалення освіти. Можливості, які ШІ може надати в освітньому контексті:

1. Персоналізоване навчання: ШІ може адаптувати навчальний матеріал до потреб кожного учня. Він може враховувати рівень знань, інтереси та індивідуальні особливості кожного студента. ШІ може використовуватися для персоналізації навчання на основі результатів оцінювання учнів. Наприклад, ШІ може рекомендувати учням додаткові навчальні матеріали або вправи на основі того, з чим вони борються.

2. Автоматичне оцінювання: ШІ може автоматично перевіряти завдання, тести та іспити. Це зменшує навантаження на вчителів і дозволяє швидше отримувати

результати. Зазначимо, що ця функція не є загальнодоступною. У 2019 році ІІІ-система під назвою "Project Minerva" була використана для оцінювання есе, написаних учнями старшої школи. Minerva змогла оцінити есе з такою ж точністю, як і людські оцінювачі, і зробила це значно швидше. У 2020 році ІІІ-система під назвою "ETS ASSIST" була використана для аналізу результатів тестів з математики та читання, щоб виявити учнів, які потребують додаткової підтримки. ASSIST змогла точно визначити учнів, які ризикували не скласти тест, і допомогти їм покращити свої результати.

3. Віртуальні асистенти: ІІІ може виступати в ролі віртуальних помічників для вчителів та учнів. Вони можуть відповідати на запитання, надавати рекомендації та допомагати в організації навчального процесу.

4. Аналіз даних: ІІІ може аналізувати великі обсяги даних, що допомагає виявляти тенденції, прогнозувати успішність та вдосконалювати навчальні програми.

5. Віртуальна реальність та розширена реальність: ІІІ може створювати імерсивні навчальні середовища, де учні можуть вивчати новий матеріал у віртуальному просторі.

6. Автоматичне створення навчальних матеріалів: ІІІ може генерувати навчальні посібники, відеоуроки та інші матеріали для студентів.

7. Підтримка здобувачів освіти з особливими потребами: ІІІ може надавати індивідуальну підтримку студентам з різними видами обмежень.

Існує два основних типи штучного інтелекту (ІІІ):

1. Вузький (слабкий) ІІІ: такий ІІІ зосереджений на виконанні одного конкретного завдання або набору завдань. Він дуже ефективний у тому, що робить, але не може виконувати інші завдання. Приклади вузького ІІІ: розпізнавання обличчя, переклад мови, самокеровані автомобілі, гра в шахи чи Go.

2. Загальний (сильний) ШІ: такий ШІ має розуміння та здатності, подібні до людських. Він може виконувати будь-яке завдання, яке може виконати людина. Загальний ШІ ще не існує, але він є метою багатьох досліджень ШІ.

Крім цих двох основних типів, ШІ також можна класифікувати за іншими ознаками, наприклад:

Спосіб навчання:

- 1) Машинне навчання: ШІ навчається на даних.
- 2) Символічний ШІ: ШІ використовує правила та логіку.
- 3) Нейронні мережі: ШІ імітує роботу людського мозку.

Обчислювальні можливості:

- 1) Слабкий ШІ: ШІ працює на традиційних комп'ютерах.
- 2) Штучний загальний інтелект (ШЗІ): ШІ потребує нових типів комп'ютерів, таких як квантові комп'ютери.

Мета:

- 1) Прикладний ШІ: ШІ використовується для вирішення конкретних проблем.
- 2) Дослідницький ШІ: ШІ використовується для вивчення нового про світ.

Важливо зазначити, що поле ШІ постійно розвивається, і з'являються нові типи та класифікації ШІ.

Одним з найбільш поширених на сьогодні залишається чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений компанією OpenAI – **ChatGPT**. Робочий прототип ChatGPT було випущено 30 листопада 2022 року. З 19 лютого 2023 року чат GPT став доступним в Україні (безкоштовно).

16 березня 2023 року Microsoft анонсували випуск **Copilot** для сервісів Microsoft 365 таких як Word, Excel, PowerPoint тощо. У серпні 2023 року

Microsoft Copilot з'явився у бета-версії Windows 11. 26 вересня 2023 року Copilot був офіційно випущений разом з оновленням ОС Windows 11 23H2. 2 грудня 2023 року Copilot став доступний для всіх. Випуск для корпоративних користувачів було анонсовано на 1 листопада 2023 року. Анонс додавання клавіші Copilot на клавіатуру відбувся в січні 2024 року. З оновленням 5 березня 2024 року веб версія Copilot, як і версія в форматі додатку для iOS і Android, отримала розпізнавання 37-и мов, поміж яких і українська. Українська мова в Copilot для Microsoft 365 стала доступна 7 травня 2024 року.

Штучний інтелект Copilot функціонує як чат-бот, який викликається натисканням кнопки на панелі завдань у Windows; як чат-бот у Edge; як додаток для Android і iOS; а також як вбудований інструмент у Word, Excel і PowerPoint за використання Office 365. Має досить широкий функціонал для роботи з файлами та підвищення продуктивності праці, а також інтернет-серфінгу:

- Видача результатів пошуку в інтернеті.
- Поради щодо заощадження часу та підвищення продуктивності.
- Створення та перефразування тексту на задану тему (художніх текстів, листів тощо).
- Створення стислого викладу тексту.
- Перетворення тексту на таблиці, створення графіків.
- Створення презентацій.
- Генерування сніпетів програмного коду.
- Визначення ключових моментів у тексті.
- Переклад тексту різними мовами.
- Створення зображень за текстовим описом за моделлю DALL-E.

Copilot має три стилі спілкування з користувачами. Збалансований стиль пропонує нейтральні, стислі відповіді з невеликою кількістю додаткової інформації. Творчий надає розлогі відповіді з додатковими деталями та фактами. Точний надає короткі точні відповіді.

ШІ-помічник Gemini від Google став доступним в Україні в два етапи:

1. Обмежений доступ через Google Assistant:

- **З 15 лютого 2024 року** українські користувачі могли отримувати доступ до деяких функцій Gemini через Google Assistant.
- Це дозволило їм використовувати голосові команди для виконання таких завдань, як:
 - Написання текстів
 - Створення списків
 - Налаштування будильників
 - Отримання інформації про погоду
 - Відтворення музики
- Проте, текстовий інтерфейс Gemini та можливість використовувати його на смартфонах в Україні на той час були відсутні.

2. Повний доступ:

- **1 травня 2024 року** Google розширив доступ до ключових функцій Gemini на більшу кількість мов та країн, **включаючи Україну**.
- Це означало, що українські користувачі могли:
 - Використовувати текстовий інтерфейс Gemini на своїх комп'ютерах.
 - Завантажувати мобільний додаток Gemini на свої смартфони (Android та iOS).
 - Використовувати Gemini для виконання широкого спектру завдань,
 - зокрема написання текстів, планування, навчання та багато іншого.

Важливо зазначити, що деякі функції Gemini все ще можуть бути недоступні в Україні.

- Наприклад, можливість генерувати різні творчі текстові формати, як-от вірші, код, сценарії, музичні твори, електронні листи, листи тощо, наразі доступна лише англійською мовою.

Gemini, скорочення від узагальненої мультимодальної інтелектуальної мережі (Generalized Multimodal Intelligence Network), – це останній стрибок Google у сфері штучного інтелекту. На відміну від традиційних моделей штучного інтелекту, призначених для обробки одного типу даних, Gemini – це мультимодальна інтелектуальна мережа, здатна обробляти кілька типів даних і завдань одночасно. Сюди входять текст, зображення, аудіо, відео, 3D-моделі і навіть графіки.

Щодо можливостей, Gemini може виконувати широкий спектр завдань, які є більш різноманітними та складними, ніж у інших великих мовних моделей, таких як GPT-4. Наприклад:

Мультимодальні відповіді на запитання: Gemini може відповідати на питання на основі декількох типів даних. Наприклад, він може відповісти на питання про текстовий документ, використовуючи інформацію з пов'язаного зображення або відео.

Підсумовування: Gemini може узагальнювати довгі фрагменти текстового, аудіо- чи відео контенту. Це корисно для швидкого розуміння основних моментів документа, лекції або запису зустрічі.

Переклад: Gemini може перекладати контент між різними мовами. Але на відміну від традиційних моделей перекладу, він також може перекладати між різними типами даних. Наприклад, він може перекласти текстовий опис на зображення або 3D-модель.

Генерація: Gemini може генерувати контент у різних форматах. Це включає написання есе, створення зображень, написання музики тощо.

Міркування: Мабуть, найбільш вражаючою здатністю Gemini є їхня здатність міркувати. Він може комбінувати інформацію з різних типів даних і завдань, робити припущення і робити висновки. Це робить його потужним інструментом для вирішення проблем і прийняття рішень.

Загалом, ШІ може змінити підхід до навчання та зробити його більш ефективним та доступним для всіх учасників освітнього процесу.

Стрімкої популярності набувають генератори презентацій на основі штучного інтелекту Плюс ШІ, Слайди AI, Прекрасно, Слайд та інші. Ці інструменти використовують штучний інтелект для спрощення процесу створення, підвищення візуальної привабливості та залучення аудиторії.

Окремо є генератори для створення зображень, відео, тощо.

II. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА. Особливості розробки ігрового освітнього контенту на основі штучного інтелекту

2.1. Методична розробка для створення інтерактивного освітнього контенту з використанням штучного інтелекту

У практичній частині наведемо кілька прикладів інтерактивного освітнього контенту, створеного з використанням штучного інтелекту майстром виробничого навчання на основі однієї професійної компетентності *Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 7241.F.43.21-2024 з професії Електромонтажник силових мереж та електроустаткування, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 03 квітня 2024 р. № 452.*

РН 2. Виконувати найпростіші роботи під час монтажу та демонтажу силових мереж та електроустаткування. ПК 1. Здатність користування вимірювальним та електромонтажним інструментом

Опис компетентності

Знати:

- основні види інструментів, що застосовуються під час електромонтажних робіт;
- правила безпечної експлуатації вимірювального та електромонтажного інструменту;
- вимоги безпеки, що пред'являються до електроінструменту, електрозахисних засобів, терміни їх перевірки;
- засоби індивідуального та колективного захисту, правила користування електроінструментом;
- розвиток електроенергетики та електротехніки в Україні.
- заряд, його властивості;
- силові та еквіпотенціальні лінії електричного поля;
- прості електричні поля: поле точкового заряду, поле зарядженої осі, поле між двома паралельними пластинами.

Уміти:

- користуватися сучасним ручним і механізованим електромонтажним інструментом;
- перевіряти справність електрозахисних засобів і приладів вимірювання;
- забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання роботи.

Майстер виробничого навчання може використовувати ШІ для диференціації навчання. Наприклад, якщо один учень вже має досвід роботи з електричними схемами, ШІ може запропонувати йому більш складні завдання, тоді як іншому здобувачу освіти, який тільки починає вивчати цю тему, буде запропоновано базовий матеріал.

Розглянемо приклад формулювання запиту по темі уроку “Використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту” у

перевернутому навчанні для створення індивідуальних завдань 3-х рівнів складності.

Майстер виробничого навчання формулює завдання для ІІІ:

Завдання: навчити учнів ПТНЗ користуватися сучасним ручним і механізованим електромонтажним інструментом. Створи будь ласка індивідуальні навчальні плани для 3-х здобувачів освіти по професії "Електромонтажник силових мереж та електроустаткування" різних рівнів складності: від простого до складного.

Copilot

Звісно! Давайте створимо індивідуальні навчальні плани для трьох здобувачів освіти по професії "Електромонтажник силових мереж та електроустаткування". Якщо ви готові, давайте розглянемо їх:

1. Студент Андрій (початківець):

- Мета: Ознайомлення з основними ручними та механізованими електромонтажними інструментами.
- План:
 - Вивчення назв та призначення основних інструментів (викрутки, кусачки, плоскогубці, вимикачі, вимірювальні прилади тощо).
 - Практичні вправи з використання ручних інструментів: з'єднання дротів, закручування гайок, встановлення розеток тощо.
 - Ознайомлення з безпекою при роботі з електричними інструментами.

2. Студент Олександр (середній рівень):

- Мета: Поглиблене вивчення ручних та механізованих електромонтажних інструментів.

- План:

- Вивчення більш складних інструментів (перфоратори, шуруповерти, кабельні ножиці, вимірювальні прилади вищого класу).
- Виконання завдань зі складнішими монтажними роботами: встановлення автоматичних вимикачів, розподільних коробок, заземлення тощо.
- Практичні вправи зі зчитування схем електромереж.

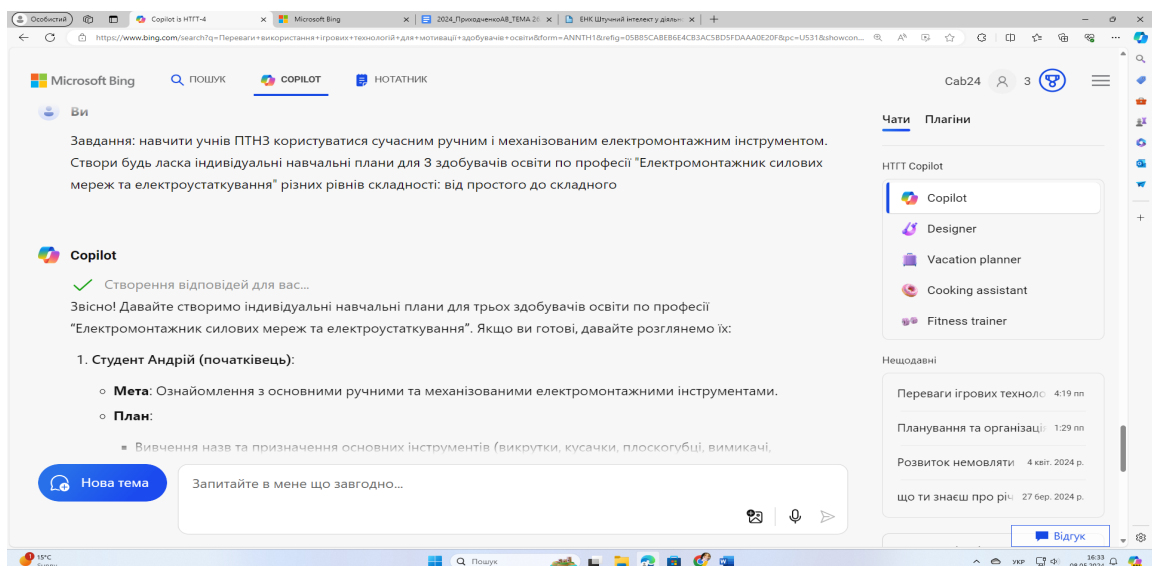
3. Студент Марія (професіонал):

- Мета: Вдосконалення навичок роботи з електромонтажними інструментами.

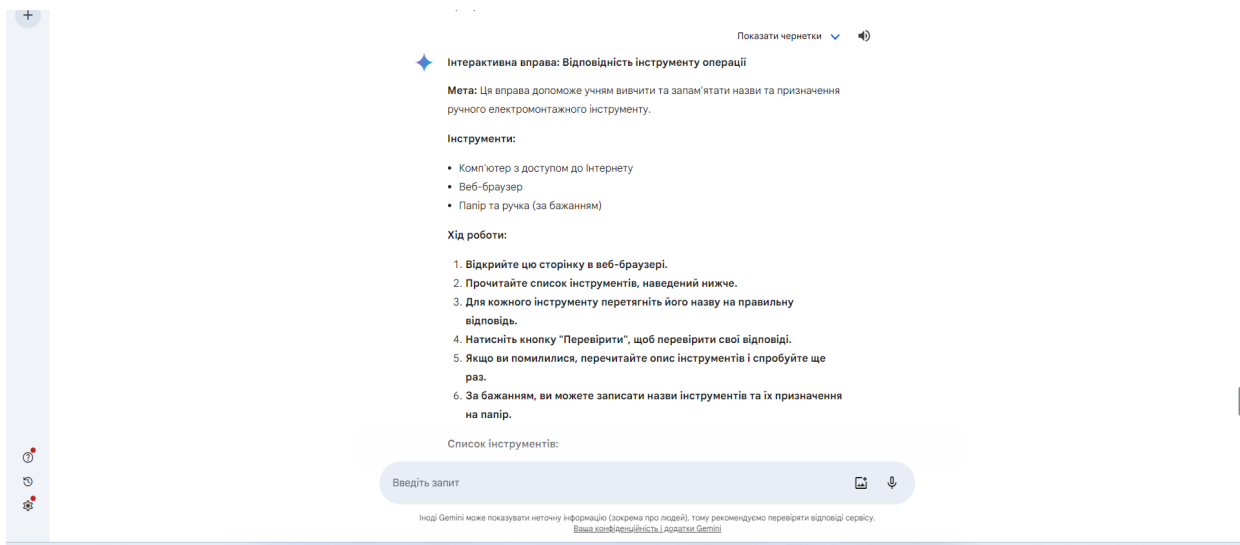
- План:

- Вивчення спеціалізованих інструментів (гідроніж, гідравлічний прес, тестери, мультиметри).
- Виконання складних завдань: монтаж високовольтних ліній, встановлення електрощитів, діагностика несправностей.
- Практичні вправи зі складних схем електромереж та автоматизації.

Ці індивідуальні навчальні плани допоможуть студентам розвивати навички роботи з електромонтажними інструментами на різних рівнях складності. 😊



ШІ може створювати тексти для інтерактивних вправ.



Інтерактивна вправа: Відповідність інструменту операції

Мета: Ця вправа допоможе учням вивчити та запам'ятати назви та призначення ручного електромонтажного інструменту.

Інструменти:

- Комп'ютер з доступом до Інтернету
- Веб-браузер
- Папір та ручка (за бажанням)

Хід роботи:

1. Відкрийте цю сторінку в веб-браузері.
2. Прочитайте список інструментів, наведений нижче.
3. Для кожного інструменту перетягніть його назву на правильну відповідь.
4. Натисніть кнопку "Перевірити", щоб перевірити свої відповіді.
5. Якщо ви помилилися, перечитайте опис інструментів і спробуйте ще раз.
6. За бажанням, ви можете записати назви інструментів та їх призначення на папір.

Список інструментів:

- Щипці
- Кусачки
- Ножиці
- Плоскогубці
- Викрутки
- Ключі
- Молотки
- Ножівки
- Пилки
- Ручні бури
- Лопатки
- Щітки

Відповіді:

- **Щипці:** Тримати, затискати, викручувати дрібні деталі.
- **Кусачки:** Перекушувати дроти, кабелі, троси.
- **Ножиці:** Різати папір, картон, тканину, дроти.
- **Плоскогубці:** Тримати, затискати, гнути, з'єднувати дроти.
- **Викрутки:** Відкручувати та закручувати гвинти, шурупи.
- **Ключі:** Затискати та відкручувати гайки, болти.
- **Молотки:** Забивати цвяхи, розбивати тверді матеріали.
- **Ножівки:** Різати деревину, пластик, метал.
- **Пилки:** Різати деревину, метал.
- **Ручні бури:** Свердлити отвори в деревині, пластиці, металі.
- **Лопатки:** Знімати бруд, фарбу, шпаклівку.
- **Щітки:** Чистити поверхні, видаляти бруд, пил.

Важливо:

- Ця вправа призначена для ознайомлення з ручним електромонтажним інструментом.
- Перед використанням будь-якого інструменту важливо ознайомитися з інструкцією з експлуатації та дотримуватися правил техніки безпеки.

Я можу допомогти вам з будь-якими іншими аспектами цієї вправи. Просто дайте мені знати, що вам потрібно.

Додаткове питання: Я не зрозумів ось ці 2 пункти, як їх реалізувати? Можеш пояснити ще раз детальніше? Для кожного інструменту перетягніть його назву на правильну відповідь. Натисніть кнопку "Перевірити", щоб перевірити свої відповіді.

Реалізація інтерактивної вправи:

1. Перетягування назв інструментів:

● Спосіб 1: Використання інтерактивного веб-сайту:

- Ви можете створити цю вправу на інтерактивному веб-сайті, який дозволяє користувачам перетягувати елементи. Існує багато таких сайтів, наприклад <https://learningapps.org/>, <https://genial.ly/> або <https://scratch.mit.edu/>.
- На цих сайтах ви можете створити сторінку з зображеннями інструментів та текстовими полями для відповіді.

Користувачі можуть перетягувати назви інструментів з одного місця в інше, щоб зіставити їх з правильними відповідями.

● Спосіб 2: Використання презентації:

- Ви можете створити презентацію (наприклад, у PowerPoint або Google Slides) з зображеннями інструментів та текстовими полями для відповіді.

- Користувачі можуть перетягувати текстові поля з назвами інструментів на зображення, щоб зіставити їх з правильними відповідями.

2. Перевірка відповідей:

- **Спосіб 1: Використання JavaScript:**

- Якщо ви використовуєте інтерактивний веб-сайт, ви можете використовувати JavaScript для перевірки відповідей користувачів.
- JavaScript може порівняти розташування текстових полів з правильними відповідями та надати користувачам зворотний зв'язок.

- **Спосіб 2: Вручну:**

- Якщо ви використовуєте презентацію, ви можете вручну перевірити відповіді користувачів.
- Ви можете попросити користувачів надіслати вам свою презентацію або надати вам свої відповіді усно.

Додаткові поради:

- Ви можете додати опис кожного інструменту, щоб допомогти користувачам зрозуміти, для чого він використовується.
- Ви можете додати зображення інструментів у дії, щоб зробити вправу більш цікавою.
- Ви можете додати бали за правильні відповіді, щоб мотивувати користувачів.
- Ви можете додати таймер, щоб зробити вправу більш складною.

Я можу допомогти вам з будь-якими іншими аспектами цієї вправи. Просто дайте мені знати, що вам потрібно.

ШІ може надавати рекомендації щодо додаткових матеріалів для самостійного вивчення. Наприклад, якщо студент має проблеми з розумінням

певної теми, ШІ може запропонувати відео уроки або статті для додаткового вивчення.

Запит: Порекомендуй будь ласка прості і зрозумілі відео урок на тему Вивчення спеціалізованих інструментів (гідроніж, гідравлічний прес, тестери, мультиметри). Бажано українською мовою.

Рекомендовані відео уроки з вивчення спеціалізованих інструментів:

1. Гідроніж:

- "Гідроніж: Інструкція з експлуатації" від каналу "Майстерня з нуля":
<https://m.youtube.com/playlist?list=PLxAuXKfq6Bhxn8buYEhWhbgZ8KtZ4SKLc>

"Гідроніж: Як працює?" від каналу "Pro-Інструмент"

2. Гідравлічний прес:

- "Гідравлічний прес: Як вибрати та використовувати?" від каналу "Гараж":
https://www.youtube.com/watch?v=8a3ro_bh5Aw

"Гідравлічний прес: Принцип роботи та основні деталі" від каналу

"Інструменти для майстерні":

https://www.youtube.com/watch?v=8a3ro_bh5Aw



3. Тестери:

- "Тестер: Як перевірити працездатність електроприладів" від каналу "ElektroMaster": https://www.youtube.com/watch?v=l9rnf_WU478

"Різновиди тестерів: Який вибрати?" від каналу "Майстерня з нуля":

<https://m.youtube.com/watch?v=d52AIqssLt0>

4. Мультиметри:



- "Мультиметр: Інструкція з експлуатації" від каналу "Pro-Інструмент":
<https://m.youtube.com/watch?v=oPVey052NQk>
- "Мультиметр: Вимірювання основних параметрів" від каналу "ElektroMaster": https://m.youtube.com/watch?v=BcHeZ_pnMLY

Це лише кілька прикладів, і ви можете знайти багато інших відеоуроків на цю тему на YouTube та інших веб-сайтах.

Важливо зазначити, що перед використанням будь-якого спеціалізованого інструменту важливо уважно прочитати інструкцію з експлуатації та дотримуватися правил безпеки.

ШІ може генерувати завдання для студентів на основі їхніх індивідуальних потреб. Наприклад, викладач може вказати ШІ, що студенту потрібно практикувати роботу з певними типами електричних схем.

Запит: Допоможи будь ласка сформулювати завдання на урок виробничого навчання, які допоможуть навчити здобувачів освіти П(ПТ)НЗ по професії Електромонтажник силових мереж та електроустаткування 3 (2-3)

розряду перевіряти справність електрозахисних засобів і приладів вимірювання.

Час виконання: 6 уроків по 45 хвилин

Завдання на урок виробничого навчання

Тема: Перевірка справності електрозахисних засобів і приладів вимірювання

Професія: Електромонтажник силових мереж та електроустаткування 3 (2-3) розряду

Час виконання: 6 годин

Мета:

- Навчити здобувачів освіти П(ПТ)НЗ перевіряти справність електрозахисних засобів (ЕЗЗ) та приладів вимірювання (ПВ).
- Відпрацювати навички використання ЕЗЗ та ПВ.
- Ознайомити з нормами та правилами експлуатації ЕЗЗ та ПВ.

Обладнання та матеріали:

- Електрозахисні засоби (діелектричні рукавички, калоші, боти, шолом, респіратор тощо).
- Прилади вимірювання (мультиметр, мегаомметр, вольтметр тощо).
- Інструменти (викрутки, плоскогубці, кусачки тощо).
- Технічна документація (інструкції з експлуатації ЕЗЗ та ПВ, правила безпеки при роботі з електроустановками тощо).

Хід роботи:

1. Вступна частина (45 хвилин):

- Перевірка присутності та готовності здобувачів освіти до уроку.
- Повторення вивченого матеріалу з тем:
 - 1. Призначення та класифікація ЕЗЗ.
 - 2. Правила вибору та застосування ЕЗЗ.

3. Призначення та класифікація ПВ.
4. Правила використання ПВ.
5. Норми та правила експлуатації ЕЗЗ та ПВ.

- Інструктаж з техніки безпеки при роботі з ЕЗЗ та ПВ.

2. Основна частина (180 хвилин):

- **Демонстрація:** Викладач демонструє здобувачам освіти методи перевірки справності ЕЗЗ та ПВ.

- **Виконання практичних робіт:**

1. Здобувачі освіти самостійно перевіряють справність ЕЗЗ:

- Діелектричні рукавички: перевірка на проколи, порізи, дірочки, щільність прилягання до рук.
- Калоші та боти: перевірка на цілісність, еластичність, діелектричні властивості.
- Шолом: перевірка на цілісність, наявність тріщин, щільність прилягання до голови.
- Респіратор: перевірка на цілісність, щільність прилягання до обличчя.

2. Здобувачі освіти самостійно перевіряють справність ПВ:

- Мультиметр: перевірка працездатності всіх режимів, точність вимірювань.
- Мегаомметр: перевірка працездатності, точність вимірювань.
- Вольтметр: перевірка працездатності, точність вимірювань.

- **Підведення підсумків:** Викладач обговорює з здобувачами освіти результати виконання практичних робіт, відповідає на їхні запитання.

3. Заключна частина (45 хвилин):

- Виставлення оцінок за виконання практичних робіт.

- Домашнє завдання: повторити вивчений матеріал, підготуватися до наступного уроку.

Методичні рекомендації:

- При проведенні уроку важливо використовувати різноманітні методи навчання: демонстрацію, пояснення, практичні роботи, бесіду.
- Необхідно забезпечити здобувачів освіти доступом до необхідного обладнання, матеріалів та технічної документації.
- Важливо дотримуватися правил безпеки при роботі з ЕЗЗ та ПВ.

Очікувані результати:

- Після закінчення уроку здобувачі освіти повинні знати:
 - Призначення та класифікацію ЕЗЗ.
 - Правила вибору та застосування ЕЗЗ.
 - Призначення та класифікацію ПВ.
 - Правила використання ПВ

ІІІ можуть також створити текст презентації. Порівняємо виконання одного і того ж запиту в 3-х варіантах:

- 1) Copilot стиль “точно”;
- 2) Copilot стиль “креативно”;
- 3) Gemini.

Завдання: Напиши будь ласка текст для презентації на тему “Використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту” для учнів ПТНЗ по професії Електромонтажник силових мереж та електроустаткування.

Copilot стиль “точно”:

Використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту

Вступ

- Електромонтаж - це важлива складова будівельних та ремонтних робіт, пов'язаних з електрикою.
- Електромонтажник - фахівець, який встановлює, обслуговує та ремонтує електроустаткування.

Основні інструменти

1. Бокові кусачки: Використовуються для різання дротів та кабелів.
2. Плоскогубці: Допомогають згинати та вирівнювати дроти.
3. Викрутки: Необхідні для відкручування та закручування гвинтів.
4. Круглогубці: Використовуються для обрізання дротів та кабелів.
5. Мультиметр: Дозволяє вимірювати напругу, струм та опір.

Техніка безпеки

1. Вимкніть електропостачання перед роботою.
2. Не використовуйте пошкоджений інструмент.
3. Завжди використовуйте ізольовані ручки.
4. Не працюйте вологими руками.

Висновок

- Використання сучасного електромонтажного інструменту допомагає забезпечити якість та безпеку робіт.
- Навчайтеся правильно користуватися інструментами та дотримуйтеся техніки безпеки!

Copilot стиль “креативно”:

Вступ Шановні здобувачі освіти, сьогодні ми поговоримо про важливість використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту в професії електромонтажника силових мереж та електроустаткування.

Основна частина

1. Загальні відомості

- Ручний електрифікований інструмент: це інструмент, в якого різці приводяться в рух від електродвигуна, а весь інструмент переміщується робітником вручну¹.
- Механізований інструмент: включає інструмент з пневматичним чи гідравлічним приводом, інструмент, що працює на двигуні внутрішнього згорання¹.

2. Класифікація інструменту

- Електропили, електролобзики, електрорубанки, електродрилі, шуруповерти, гайковерти, електричні фрезери, шліфувальні машини, перфоратори, будівельні міксери¹.

3. Безпека праці

- Вимоги до безпеки: електроінструмент поділяється на класи за умовами безпеки, від класу I до класу III, залежно від типу ізоляції та заземлення².

4. Практичне застосування

- Приклади використання різних типів інструментів у повсякденній роботі електромонтажника.

Заключення Використання сучасного інструменту значно підвищує ефективність роботи, забезпечує безпеку та якість електромонтажних робіт. Навчання та вдосконалення навичок роботи з цими інструментами є ключовим для професійного зростання.

Gemini:

Використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту

Вступ

У сучасному світі електромонтажні роботи стають дедалі складнішими і вимагають застосування більш точного та ефективного інструменту. Ручний і механізований електромонтажний інструмент відіграє важливу роль у забезпеченні якості та безпеки виконання робіт.

Ручний електромонтажний інструмент

Ручний електромонтажний інструмент використовується для виконання різноманітних робіт, таких як:

- Різання та зачистка кабелів
- З'єднання та пайка проводів
- Викручування та закручування кріпильних деталей
- Прокладання кабелів у трубах та каналах
- Монтаж та демонтаж електроустаткування

До ручного електромонтажного інструменту належать:

- Щипці
- Кусачки
- Ножиці
- Плоскогубці

- Викрутки
- Ключі
- Молотки
- Ножівки
- Пилки
- Ручні бури
- Лопатки
- Щітки
- Інший інструмент

Механізований електромонтажний інструмент

Механізований електромонтажний інструмент використовується для більш складних та трудомістких робіт, таких як:

- Штроблення стін
- Буріння отворів
- Перфорація отворів
- Різання металу
- Зварювання
- Прес-клепання
- Обтискання клем
- Намотування котушок

До механізованого електромонтажного інструменту належать:

- Електромолотки
- Перфоратори
- Дрилі
- Штроборізи
- Болгарки
- Зварювальні апарати

- Прес-клещі
- Обтискачі
- Намотувальні машини
- Інший інструмент

Переваги використання сучасного електромонтажного інструменту

Використання сучасного ручного і механізованого електромонтажного інструменту має ряд переваг:

- Збільшує продуктивність праці
- Покращує якість виконання робіт
- Знижує ризик травматизму
- Полегшує виконання складних та трудомістких робіт
- Забезпечує безпеку виконання робіт

Висновок

Сучасний ручний і механізований електромонтажний інструмент є незамінним помічником електромонтажника. Використання цього інструменту дозволяє виконувати роботи більш якісно, швидко та безпечно.

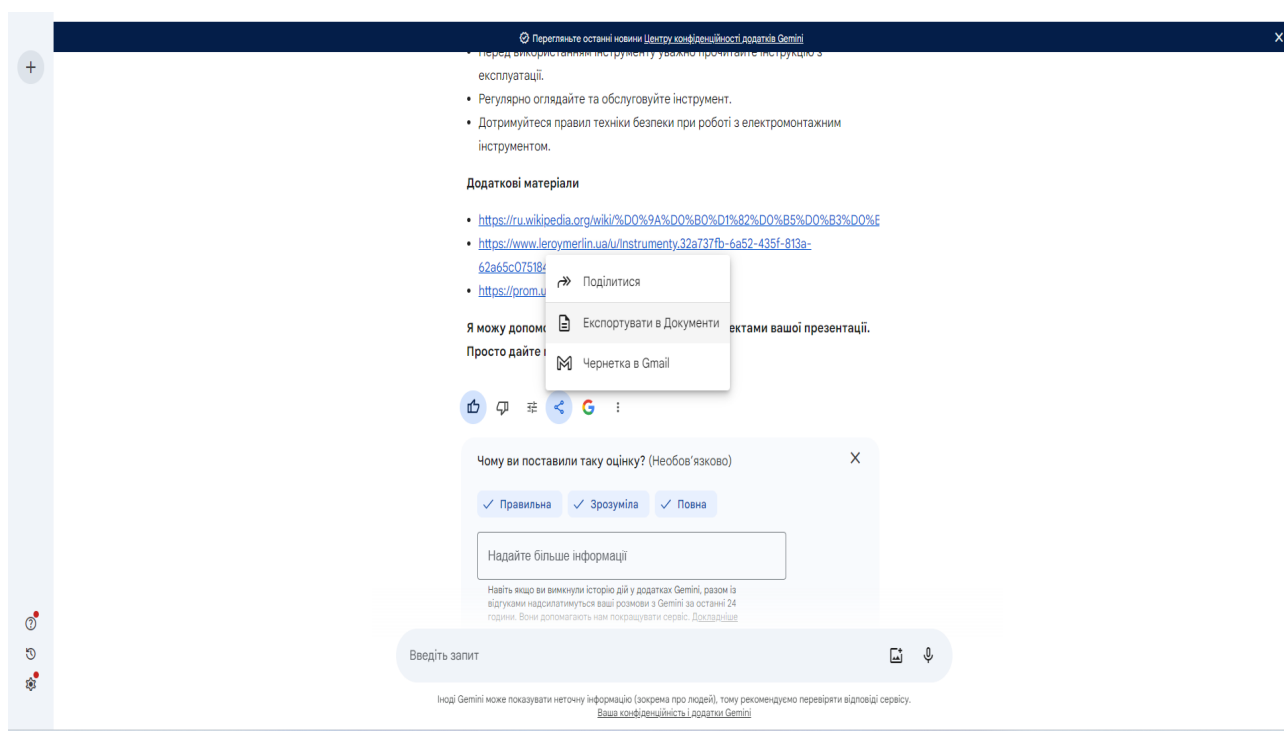
Рекомендації

- Використовуйте лише сертифікований та якісний електромонтажний інструмент.
- Перед використанням інструменту уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.
- Регулярно оглядайте та обслуговуйте інструмент.
- Дотримуйтеся правил техніки безпеки при роботі з електромонтажним інструментом.

Додаткові матеріали

- [Категория:Электроинструменты — Википедия](#)
- [Инструменты купить в интернет-магазине Леруа Мерлен | Київ, Одеса, доставка по Україні](#)
- [Инструменты электроинструмент | Сравнить цены и купить на Prom.ua](#)

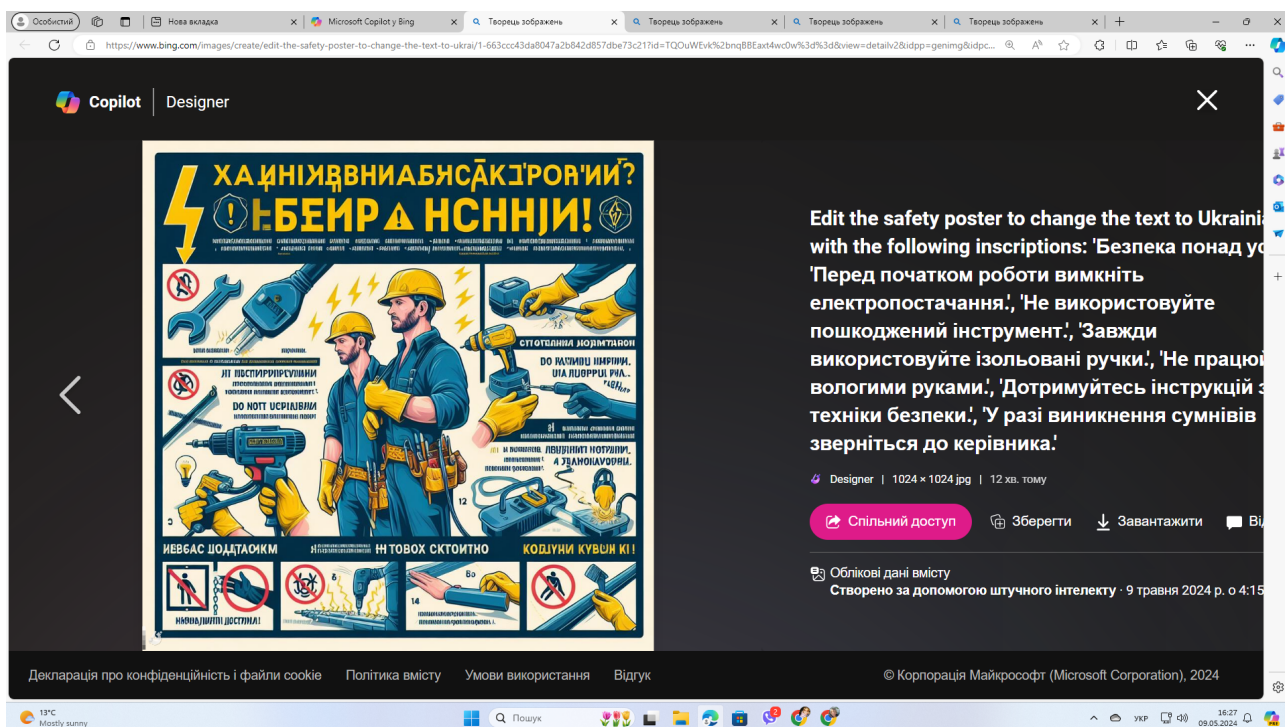
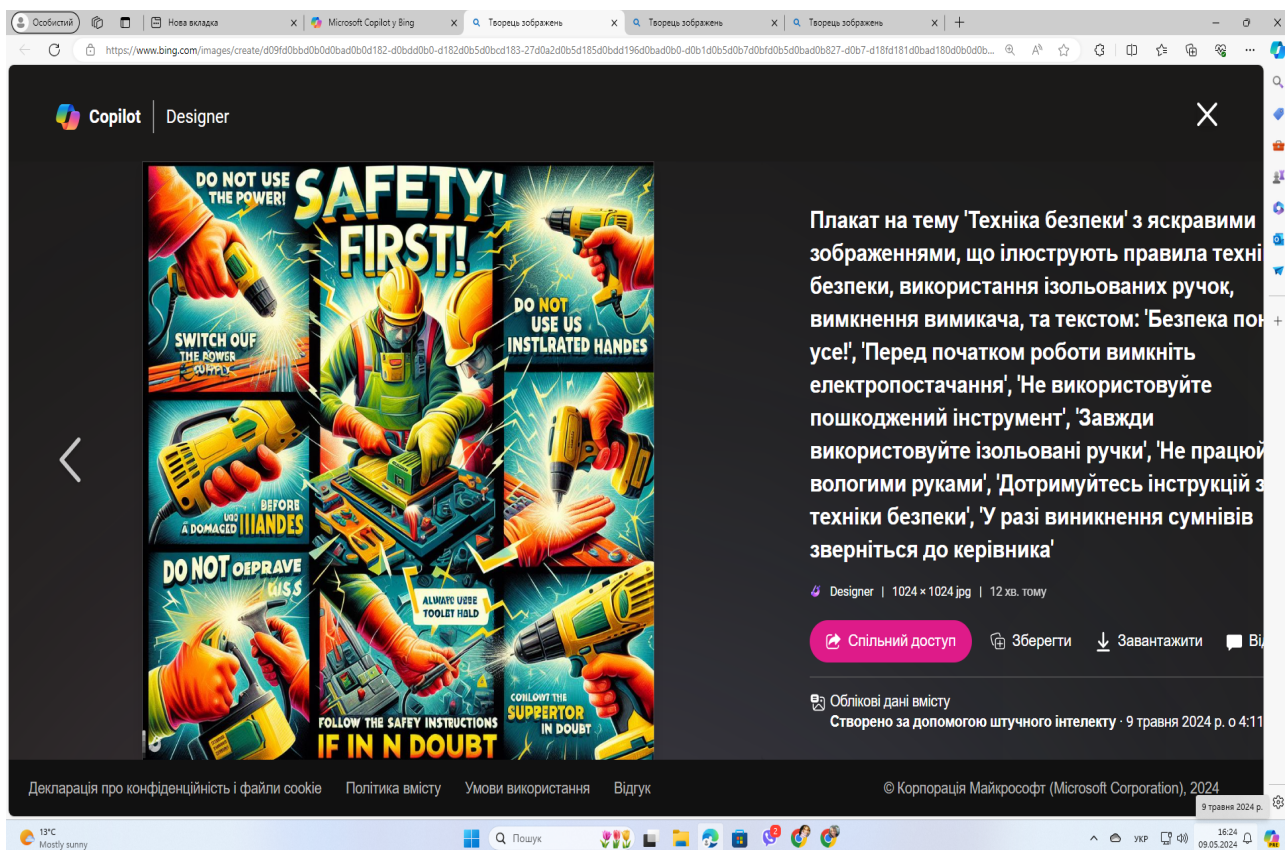
Як бачимо, більш детальний і текст створив Gemini.



Із Copilot копіюємо, із Gemini експортуємо потрібний текст у документ Microsoft Word, відкриваємо Canva, перетягуємо текстовий документ у Canva,

[illegible]

34



Для створення більш якісного контенту варто скористатися детальним описом англійською мовою, уточнюємо опис поки не отримаємо бажаний результат:

Google

перекладач

Усі Відео Зображення Покупки Новини Більше Інструменти

Українська Англійська

Електромонтажник з силових мереж та електроустаткування виконує роботу - встановлює ввідні та розподільні ящики

Elektromontazhnyk z sylovykh merezh ta elektroustatkuvannya vykonuye robotu - vstanovlyuye vvidni ta rozpodil'ni yashchyky

An electrician from power networks and electrical equipment performs work - installs input and distribution boxes

Google

перекладач

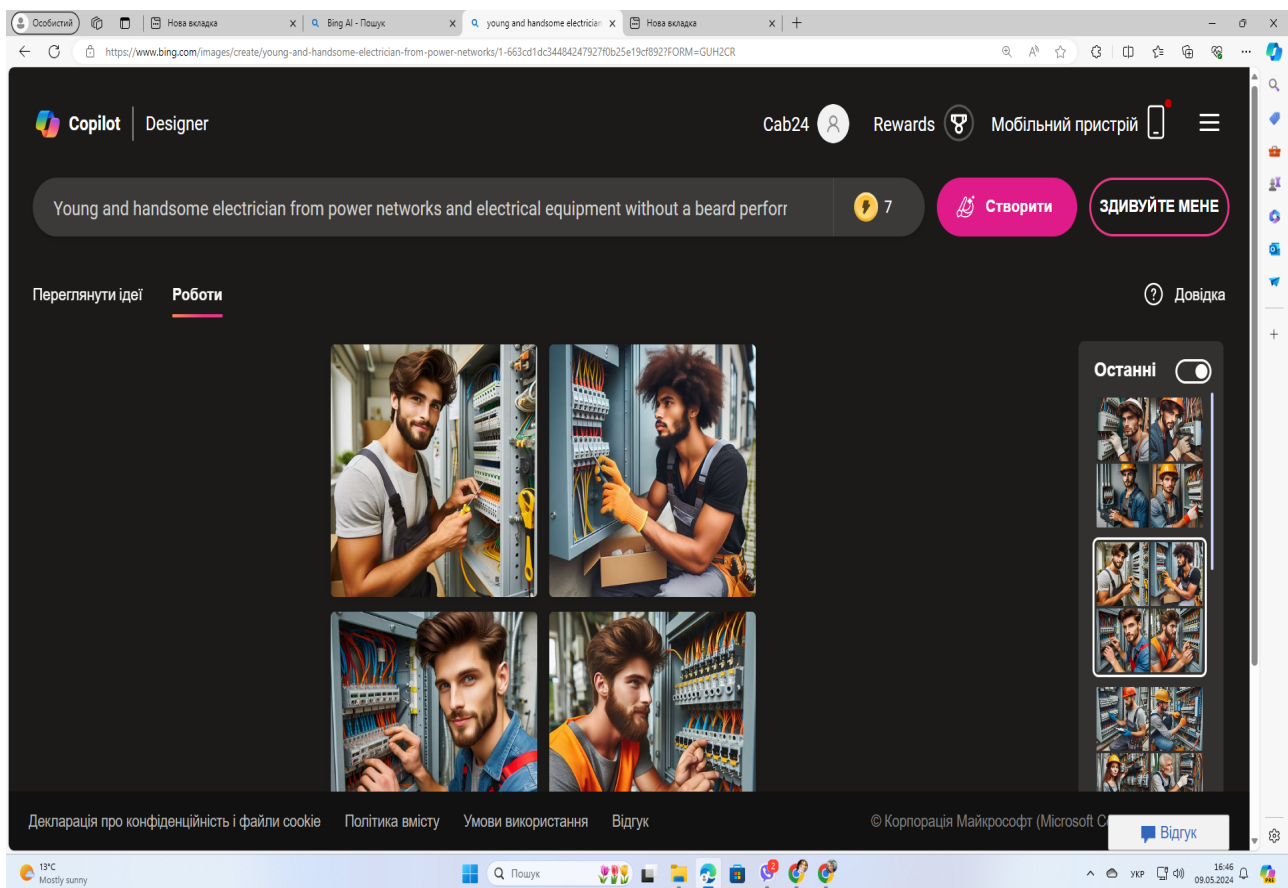
Усі Відео Зображення Покупки Новини Більше Інструменти

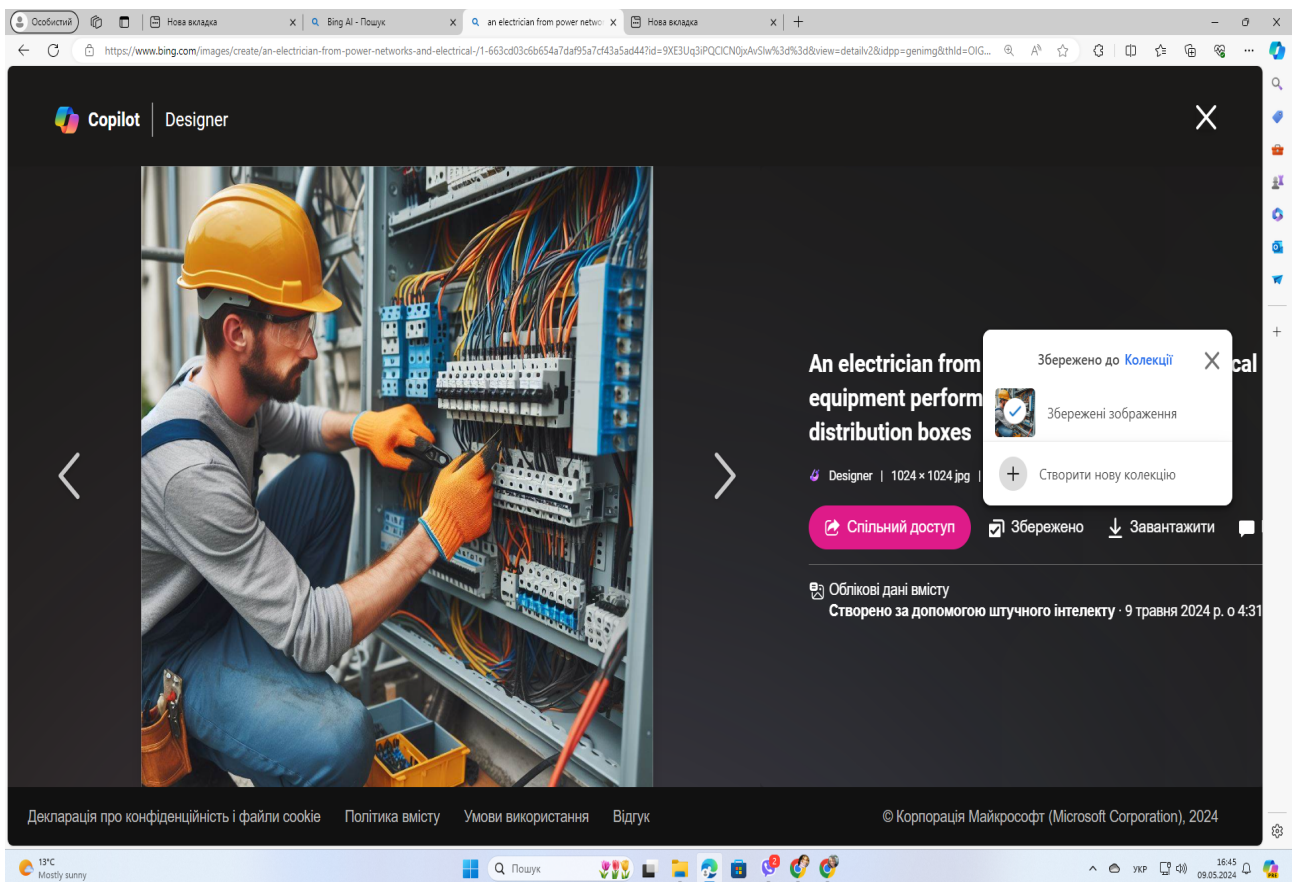
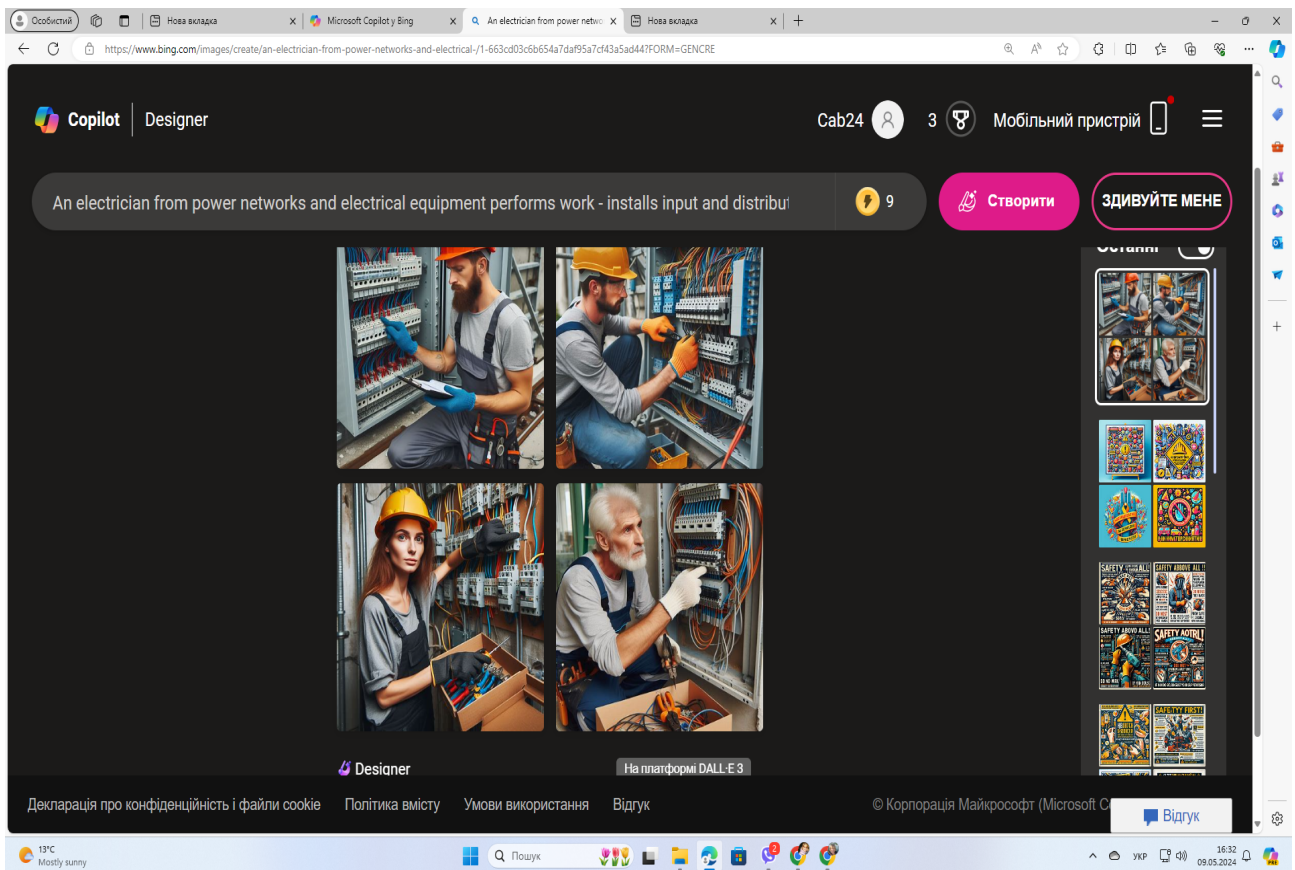
Українська Англійська

Молодий, вродливий, без вус та бороди, в касці електромонтажник з силових мереж та електроустаткування виконує роботу - встановлює ввідні та розподільні ящики

Molodyy, vrodlyvyy, bez vus ta borody, v kastsi elektromontazhnyk z sylovykh merezh ta elektroustatkuvannya vykonuye robotu - vstanovlyuye vvidni ta rozpodil'ni yashchyky

Young, handsome, without a mustache and beard, in a helmet, an electrician from power networks and electrical equipment performs work - installs input and distribution boxes





ВИСНОВКИ

Тема випускної роботи «Використання ігрових технологій та штучного інтелекту для стимулювання навчання здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти» визначається революційними змінами сучасного освітнього середовища, зумовленими швидкими змінами технологій, впровадженням технічних інновацій у всі сфери життя. Освітняни мають швидко адаптуватись до нових реалій.

На сучасному етапі з дієвих методів організації освітнього процесу є ігрова діяльність. Під гейміфікацією в освіті розуміють упровадження ігор, ігрових технік та ігрових практик з освітньою метою. У роботі окреслено основні складові ігрової діяльності, фрагмент структурних елементів гейміфікації, схарактеризовано ігрові механізми на різних етапах освітньої діяльності. Виявлено, що будь-яка гра становить такі елементи: ролі, явні позиції, ігрові дії та правила гри. З'ясовано, що захоплення уваги учасників, створення певних умов для досягнення поставлених цілей, моделювання ігрової діяльності – основний момент гейміфікації. Гра розглядається як унікальний метод навчання, що організовує здобувачів освіти, впливає на їхній загальний розвиток, виховує особистість. Крім того, вона сприяє формуванню вмінь та навичок орієнтації у різних професійних ситуаціях. Використання гейміфікації на уроках виробничого навчання є актуальним, так як засоби, прийоми та методи, що використовуються під час проведення ігор, сприяють ефективності засвоєння знань, включають в освітню діяльність елементи інтересу, підвищують рівень успішності, сприяють виробленню вміння співпрацювати в команді.

Сучасний педагог повинен знаходитися в ритмі змін у світі освіти, де роль індивідуалізованого підходу та персоналізації навчання стає дедалі важливішою. Штучний інтелект допомагає створити індивідуальні навчальні програми, враховуючи потреби та здібності кожного здобувача освіти. Впровадження штучного інтелекту в освіту відкриває безмежні можливості для

створення інтерактивних навчальних платформ, автоматизації процесів оцінювання, аналізу навчальних даних та впровадження інших інноваційних рішень. Педагоги та їх випускники, які мають знання зі штучного інтелекту та його застосування, стають більш конкурентоспроможними на ринку праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Головка Д.Ю. Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти: електронний навчальний курс/Д.Ю. Головка. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2023. 49 с. URL:<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737246>
2. Головка Д. Ю. Штучний інтелект як стратегічний інструмент у підготовці кваліфікованих кадрів. Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії: Матеріали V Всеукр. відкритого науково-практ. онлайн-форуму, м.Київ, 20 верес. 2023 р. Київ. URL:<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737724>.
3. Гончарова І. П. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога: можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. Професійна діяльність педагога в умовах цифрового освітнього середовища : Матеріали міжрегіон. науково-практ. семінару, м. Біла Церква, 27 квіт. 2023 р. 2023. С.28–33. URL:<https://lib.iitta.gov.ua/735500/1/Матеріали%20семінару.pdf#page=30>.
4. Інноваційні підходи до використання штучного інтелекту в технологічні та професійній освіті / Р. Островський та ін. Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти : матеріали Всеукр. науково-практ. конф., м. Київ, 29 черв. 2023 р. Київ, 2023. С. 53–56.
5. Переяславська С., Смагіна О. Гейміфікація як сучасний напрям вітчизняної освіти. 2019. Електронне наукове фахове видання “ВІДКРИТЕ ОСВІТНЄ Е-СЕРЕДОВИЩЕ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ”, 250–260. URL:<https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s24> Джерело: розмова з Bing, 07.05.2024
- (1) ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМ ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ. <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/230>

(2) ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМ ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ.

<https://bing.com/search?q=%d0%9f%d0%be%d0%bd%d1%8f%d1%82%d1%82%d1%8f+%d0%b3%d0%b5%d0%b9%d0%bc%d1%96%d1%84%d1%96%d0%ba%d0%b0%d1%86%d1%96%d1%97+%d1%82%d0%b0+%d1%96%d0%b3%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b8%d1%85+%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d0%b9+%d0%b2+%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d1%96>

(3) Гейміфікація в освіті: як навчатись через гру.

<https://vseosvita.ua/news/heimifikatsiia-v-osviti-iak-navchatys-cherez-hru-16447.html>

(4) Гейміфікація в освіті: інноваційний підхід до залучення та мотивації

<http://eprints.zu.edu.ua/38059/>.

(5) undefined. <https://orcid.org/0000-0001-9873-0447>

(6) undefined. <https://orcid.org/0000-0002-6024-5152>

(7) undefined. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s24>

Джерело: розмова з Bing, 08.05.2024

(1) Ігрові технології навчання - Педагогіка вищої школи - Підручники для

<https://bing.com/search?q=%d0%bf%d0%b5%d1%80%d0%b5%d0%b2%d0%b0%d0%b3%d0%b8+%d0%b2%d0%b8%d0%ba%d0%be%d1%80%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8f+%d1%96%d0%b3%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b8%d1%85+%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d0%b9+%d0%b4%d0%bb%d1%8f+%d0%bc%d0%be%d1%82%d0%b8%d0%b2%d0%b0%d1%86%d1%96%d1%97+%d0%b7%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%83%d0%b2%d0%b0%d1%87%d1%96%d0%b2+%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%b8>.

(2) ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОЇ.
http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/16259/Hnatyuk_%20pedfak_2021.pdf?sequence=1.

(3) Міністерство освіти і науки України.
<https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/OSOBLIVOSTI-VYKORYSTANNYA-IGROVYKH-PEDAHOHICHNYKH-TEKHNOLOHIY-V-OSVITNOMU-PROTSESI-POCHATKOVOYI-SHKOLY.pdf>.

(4) Ігрові технології як засіб позитивної мотивації учіння.
<https://naurok.com.ua/igrovi-tehnologi-yak-zasib-pozitivno-motivaci-uchinnya-171055.html>.

(5) Ігрові технології навчання - Педагогіка вищої школи - Підручники для
https://pidru4niki.com/70163/pedagogika/igrovi_tehnologiyi_navchannya.

- Блог Google AI: <http://research.google/blog/>
- Довідка Google Assistant:
<https://support.google.com/assistant/answer/7394306?hl=en&co=GENIE.Platform%3DAndroid>
- Веб-сайт Gemini: <https://deepmind.google/technologies/gemini/>