

Інноваційні стратегії та інструменти для розвитку цифрового навчального середовища відкривають нові горизонти для освіти. Правильно впроваджені цифрові рішення здатні значно підвищити ефективність навчання, зробити його цікавішим та гнучкішим для сучасного покоління учнів. Проте важливо враховувати виклики та працювати над створенням умов, де цифрове навчання стане доступним і безпечним для всіх.

Список використаних джерел:

1. Вороніна Н. В., Сергієнко О. О. Розвиток цифрової компетентності в умовах дистанційного навчання. *Освіта в XXI столітті*, 2022. № 5(2), С. 34–40.
2. Жалдак М. І. Інформатизація освіти в Україні: реалії та перспективи. Київ : Педагогічна думка, 2019.
3. Кухаренко В. М. Системи дистанційного навчання : навчальний посібник. Харків : ХНУРЕ, 2020.
4. Нова українська школа. URL: <https://osvita.od.gov.ua/nova-ukrayinska-shkola> (дата звернення: 01.11.2024).
5. Чаплінський А. Інтерактивне навчання : нові можливості цифрових технологій. Київ : Освіта, 2021.

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОГО ДОДАТКА ROQED SCIENCE У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Трускавецька Ірина Ярославівна

докторантка зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки,
доцент кафедри природничих дисциплін і методики навчання,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі,
irina-truskaveckaya@ukr.net

Цифровізація закладів освіти є важливою складовою освітнього процесу й потребує створення методологічних засад професійної підготовки майбутніх учителів до використання інноваційних технологій. Сьогодні в Україні триває формування нової освітньої системи, орієнтованої на інтеграцію у світовий інформаційний та освітній простір. Цей процес супроводжується значними змінами в педагогічній діяльності, які включають не лише оновлення змісту навчальних програм, а й формування цифрової компетентності вчителів і здобувачів освіти; удосконалення, методичний супровід та адаптація різних моделей цифрового освітнього середовища для задоволення освітніх потреб учнів із урахуванням особливостей їхнього психічного розвитку, пізнавальних інтересів та інтелектуальних здібностей; здатності учителів використовувати інноваційні інструменти в освітньому процесі [1, с. 7].

У зв'язку з цим в освітній процес професійної підготовки майбутніх учителів природничої освітньої галузі нами впроваджено цифровий додаток ROQED Science, що сприяє формуванню цифрових компетентностей і підвищує ефективність їхньої підготовки до викладання природничих дисциплін.

Цифрові технології – технологія, що включає програмне забезпечення розроблене за допомогою обчислювальної техніки та використовує дискретні сигнали для обробки та зберігання інформації [3, с. 106]. Інтеграція цифрових технологій в освітній галузі активно змінює традиційні підходи до професійної підготовки майбутніх учителів, зокрема природничих наук. О. Гуменний зазначає, що ефективне застосування цифрових технологій в освіті, залучення здобувачів освіти до самостійних досліджень, відбір інформації та інші

елементи проєктної діяльності сприяють формуванню у майбутніх фахівців ІКТ-компетентностей [2, с. 52].

Одним із інноваційних цифрових інструментів вивчення природничих дисциплін (біології, хімії, фізики) є додаток ROQED Science, який пропонує інтерактивні 3D-моделі, симуляції та візуалізації біологічних, фізичних і хімічних процесів, каталог уроків із темами, демонстраціями та лабораторними роботами. Використання зазначеного ресурсу в освітньому процесі полегшує розуміння складних тем, стимулює інтерес до наукових досліджень і сприяє формуванню професійних компетентностей у майбутніх фахівців.

ROQED Science – це інтерактивний мультимедійний додаток, який надає можливість користувачам створювати власні анімації за допомогою 3D моделей, створювати завдання із відповідними інструкціями, вправи на відповідність термінів і органів тощо. Однією із основних переваг ROQED Science є можливість розвивати природний ефект та вивчати процеси життєдіяльності організмів за допомогою реалістичних 3D моделей. Це передбачає детальне дослідження таких структур, як клітини, органи та молекули, а також спостереження за динамікою процесів, таких як поділ клітин, циркуляція крові, фотосинтез, метаболізм та електромагнітні прояви, що значно полегшує розуміння матеріалу. Водночас, цифровий застосунок надає можливість моделювати та проводити віртуальні експерименти, досліджувати об'єкти на різних рівнях і спостерігати за їх змінами в реальному часі.

Для прикладу, здобувачі бакалаврського рівня спеціальностей Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та Середня освіта (Природничі науки) Університету Григорія Сковороди в Переяславі використовували додаток Roqed Science під час вивчення теми «Клас Ссавці. Морфологічні та анатомічні особливості» освітнього курсу «Зоологія». Завдяки Roqed Science майбутні фахівці досліджували будову шкіри тварин в 3D форматі, виявляючи такі компоненти, як волосся, волосяний фолікул, гіподерма, дерма, епідерміс, кровоносні судини, м'яз, що розширює волосся, нерви, а також потові та сальні залози; будову систем органів (травну, дихальну, статеву, кровоносну). Анімація великого і малого кіл кровообігу чітко демонструє, що артерії несуть кров від серця до органів, а також приносять дезоксигеновану кров до легенів, а також розглянули рух кожного елемента газообміну в розібраному вигляді. Кожен елемент супроводжується коротким описом (функції та особливості будови).

На заняттях із хімії студентам пропонується дослідити види хімічних зв'язків, механізми їх утворення та різні типи хімічних реакцій. Завдяки програмному забезпеченню ROQED Science майбутні вчителі підтримують доступ до моделей, які візуалізують утворення різних видів зв'язків, зокрема: металевого, ковалентного, іонного, Ван-дер-Ваальсового та водного. Процеси утворення хімічних зв'язків демонструються на рівні руху електронів, що сприяє глибшому розумінню їхньої природи та ролі в хімічних реакціях.

У процесі вивчення теми «Робота і потужність струму» з фізики, використання 3D-лабораторії ROQED Physics дозволяє майбутнім учителям безпечно й інтерактивно вивчати принципи електричних віртуальних ланцюгів і проводити вимірювання на різних ділянках ланцюга, зберігаючи повну функціональність і запас інструментів для експериментів. Це забезпечує доступ до якісної практичної підготовки, не ризикуючи безпекою здобувачів освіти, а також сприяє формуванню професійних компетентностей у викладенні фізики.

Отже, ROQED Science є потужним цифровим інструментом, використання якого, забезпечує наочність, інтерактивність та ефективність процесу професійної підготовки майбутніх учителів природничої освітньої галузі. Інтеграція ROQED Science в освітній процес сприяє підвищенню рівня знань здобувачів освіти, підвищує їхню мотивацію до навчання та формує професійну готовність майбутніх фахівців до викладання природничих дисциплін із використанням сучасних цифрових технологій.

Список використаних джерел

1. Голуб І. І., Пригодій М. А., Гуржій А. М. Цифрові технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у воєнний та повоєнний час : навчально-методичний посібник. Інститут професійної освіти НАПН України, 2023. 327 с.
2. Гуменний О. Розвиток цифрової грамотності майбутніх кваліфікованих робітників в інформаційному освітньому середовищі закладу професійної освіти. *Професійна педагогіка*, 2022. Вип. 1(24). С. 51–61
3. Пригодій М. Використання цифрових технологій у науковопедагогічних дослідженнях. *Інноваційна професійна освіта*. Модернізація освітніх програм: євроінтеграція, глобальні і національні виклики вітчизняної професійної освіти: матеріали науково-практичного семінару (31 жовтня 2022 р.). Вип. 5(6). С. 99–102.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАКАТІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Хміль Наталія Анатоліївна

доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики,
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради,
nkravc0@gmail.com

Кравченко Вероніка Віталіївна

здобувач першого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Мова і література (англійська)),
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради,
kravchnikol0124@gmail.com

Сучасні освітні виклики, спричинені цифровою трансформацією спонукають освітян до пошуку нових методів, засобів та форм навчання для покращення якості освітнього процесу. Поява різних цифрових інструментів розширила можливості вчителів у викладанні будь-яких навчальних предметів, зокрема й іноземної мови (англійської). Використання різних онлайн-сервісів дозволяє вчителям створювати інтерактивний навчальний контент, що сприяє активному засвоєнню мовного матеріалу, розвитку комунікативних компетентностей учнів, підвищенню їх навчальної мотивації тощо.

Метою нашого дослідження є висвітлення практичного досвіду використання інтерактивних плакатів на уроках англійської мови для підвищення інтересу учнів до вивчення мови та покращення їх навчальних результатів.

Інтерактивний плакат – це спосіб візуалізації інформації на основі одного зображення, до якого «мітками» (інтерактивними точками) прикріплюються посилання на веб-ресурси, інтернет-документи, мультимедійні об'єкти: відео, аудіо, презентації, слайд-шоу, ігри, опитування тощо [2, с. 3].

Використання інтерактивних плакатів на онлайн-уроках англійської мови дозволяє перетворити складні поняття на яскраві та зрозумілі образи.