VI Всеукраїнська науково-практична конференція

«Сучасні інформаційні технології в освіті і науці»

Збірник матеріалів

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська Політехніка»

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
(м. Умань, 14–15 листопада 2024 р.)

За редакцією М. О. Медведєвої

Умань
2024

УДК 004:[37+001](06)
С91

Головний редактор:

Медведєва М. О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Редакційна колегія:

Махомета Т. М., кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри вищої математики та МНМ, декан факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ткачук Г. В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Жмуд О. В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Криворучко І. І., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ковтанюк М. С., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Тітова Л. О., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензенти:

Шевчук Л. Д., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі;

Антонюк Д. С., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Тягай І. М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рекомендовано до друку вченою радою
факультету фізики, математики та інформатики
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 4 від 21 листопада 2024 року).

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : зб. матеріалів VI
С91 Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Умань, 14-15 листоп. 2024 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифрової освіти НАПН України [та ін.] ; за ред. М. О. Медведєвої ; [редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань, 2024. – 279 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

УДК 004:[37+001](06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2024

Список використаних джерел

1. Дементієвська Н.П., Соколюк О.М. Віртуальні лабораторні роботи з фізики з використанням інтерактивних комп'ютерних моделювань: збірник навчальних матеріалів. Київ: ІЦО НАПН України, 2022. 157 с.

2. Шкільний навчальний експеримент з сайтом моделювань PHET. Блог мережної спільноти: веб-сайт. URL: http://ukrainepthet.blogspot.com/ (дата звернення: 08.10.2024).

3. PhET. Симуляції. URL: https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?sort=alpha (дата звернення: 12.10.2024).

КОВТАНЮК І.І.
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
ГУРБАНОВ Д.
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету фізики, математики та інформатики
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ УРОКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ВЕБРЕСУРСІВ

Сучасна освіта активно впроваджує цифрові технології, і використання вебресурсів стало важливим елементом освітнього процесу. Інтерактивні уроки, створені за допомогою таких технологій, дозволяють зробити навчання більш ефективним, цікавим та адаптивним до потреб здобувачів освіти. Завдяки інтерактивності уроків підвищується залученість школярів, а також формуються їхні цифрові компетентності.

Однією з головних переваг інтерактивних уроків є можливість індивідуалізувати освітній процес. Здобувачі освіти можуть самостійно обирати темп роботи та використовувати доступні ресурси відповідно до своїх здібностей і рівня підготовки. Інтерактивні елементи, як-от онлайн-тести, віртуальні симуляції або інтерактивні презентації, допомагають ефективніше засвоювати

матеріал. Окрім того, використання вебресурсів дозволяє навчатися за найактуальнішими даними та інформацією.

Розробка інтерактивних уроків потребує дотримання кількох педагогічних принципів. Важливо заздалегідь планувати структуру уроку, визначаючи чіткі цілі та очікувані результати. Використовувані матеріали мають бути доступними для здобувачів освіти та відповідати їхньому віковому рівню. Ключовою рисою таких уроків є активна участь через інтерактивні завдання, вікторини або групові обговорення. Важливо також забезпечити рефлексію, що дозволяє здобувачам освіти аналізувати свої результати та отримувати зворотний зв'язок.

Для створення інтерактивних уроків існує широкий вибір інструментів. Наприклад, платформи на кшталт Nearpod або Genially [2] дозволяють розробляти інтерактивні презентації з вікторинами, відео та завданнями. Для тестування та оцінювання можна використовувати сервіси Kahoot!, Quizizz [5] чи Google Forms. Віртуальні лабораторії, як-от PhET Interactive Simulations чи Labster [1], забезпечують моделювання складних процесів у фізиці, хімії або біології. Також платформи дистанційного навчання – Google Classroom чи Moodle, є ефективним середовищем для інтеграції всіх вебресурсів в єдину систему.

Практичний аспект створення інтерактивного уроку включає підготовку матеріалів та їх інтеграцію у загальну структуру заняття. У вступній частині можна використовувати відео чи анімації, щоб зацікавити здобувачів освіти. Основна частина уроку має включати інтерактивні активності, наприклад, розв'язування задач із використанням онлайн-ресурсів або участь у симуляціях. У заключній частині уроку важливо підбити підсумки та обговорити результати роботи. Перед проведенням уроку варто також перевірити технічну готовність усіх інструментів, щоб уникнути збоїв.

Інтерактивні уроки можуть бути успішно застосовані в різних предметах. На уроках інформатики здобувачі освіти можуть виконувати завдання у віртуальних середовищах для програмування (Scratch або Code.org) [3, 4]. На уроках фізики можна використовувати симуляції для вивчення законів руху, а в

біології – віртуальні моделі для дослідження структури клітини. Інтерактивні ресурси роблять навчання яскравим і пізнавальним, допомагаючи краще засвоїти складні теми.

Таким чином, інтерактивні уроки з використанням вебресурсів є потужним інструментом для модернізації освітнього процесу. Вони не лише підвищують зацікавленість здобувачів освіти, а й сприяють розвитку їхніх навичок роботи з сучасними технологіями, критичного мислення та самостійності. Педагогам важливо адаптувати вебтехнології до своїх методик, щоб досягти максимального освітнього ефекту.

Список використаних джерел

1. Kryvoruchko I.I. Theoretical bases of forming students' research competence in science lessons. *Science and education in the third millennium: Information Technology, Education, Law, Psychology, Social Sphere, Management :* international collective monograph. Institute of Public Administration Affairs. Lublin, Polska, 2024. P. 85–108. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.11406888.

2. Криворучко І.І., Тітова Л.О. Хмарні та мобільні технології у підготовці майбутнього вчителя. *Педагогічна академія: наукові записки.* 2024. № 10. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13924205.

3. Медведєва М., Остапчук С. Scratch як інструмент STEAM-освіти. *Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі:* VI Міжнар. науково-практ. конф. молодих учених: зб. тез доп., м. Харків, 15–16 трав. 2024 р. Харків, 2024. С. 379–381. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13625099/

4. Програмування : навч. посіб. / уклад.: М. Ковтанюк, Л. Тітова. Умань : Візаві, 2023. 186 с. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/16353.

5. Тітова Л.О. Використання Quizizz в освітній діяльності. *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці :* XV Всеукр. наук.-практ. конф. для молод. учен. та здобув. освіти, м. Умань, 25-26 квіт. 2024 р. Умань, 2024. С. 196–198. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/16784.