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

• Розробка інтерактивних завдань: Використовуйте онлайн-платформи, такі як Kahoot, Quizizz або Socrative, щоб створювати інтерактивні тести, вікторини та опитування.

• Створення навчальних ігор. Розробка ігор, які допоможуть учням закріпити знання та навички. Наприклад, можна використовувати Scratch або GameMaker.

• Проведення онлайн-конференцій. Використання платформ, таких як Zoom, Google Meet або Microsoft Teams для проведення онлайн-уроків, вебінарів і дискусій.

Список використаних джерел

1. Інтерактивні технології навчання: електронний навчальний курс. А. Єрмоленко. Біла Церква: БІНПО, 2022. 37 с.

СТЕЦЕНКО Н.М.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки та освітнього менеджменту
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ

Інноваційні методи навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) набувають все більшого поширення завдяки їхній здатності робити освітній процес більш інтерактивним, динамічним і персоналізованим.

Перевага інноваційних методів навчання доведена часом. При використанні інноваційних методів навчальний процес орієнтований на потреби й інтереси учнів, заохочується їх активна участь і самостійне пізнання. Інноваційні методи спрямовані на розвиток мислення, аналізу, синтезу й творчих підходів до вирішення проблем. Процес навчання стає більш інтерактивним та цікавим при застосуванні цифрових інструментів, мультимедійних ресурсів,

онлайн-платформ, що дає змогу учням працювати у власному темпі, з можливістю вибору завдань, методів і часу для навчання.

Основні засоби використання інформаційно-комунікаційних технологій при інтерактивному навчанні представлені на рис. 1:

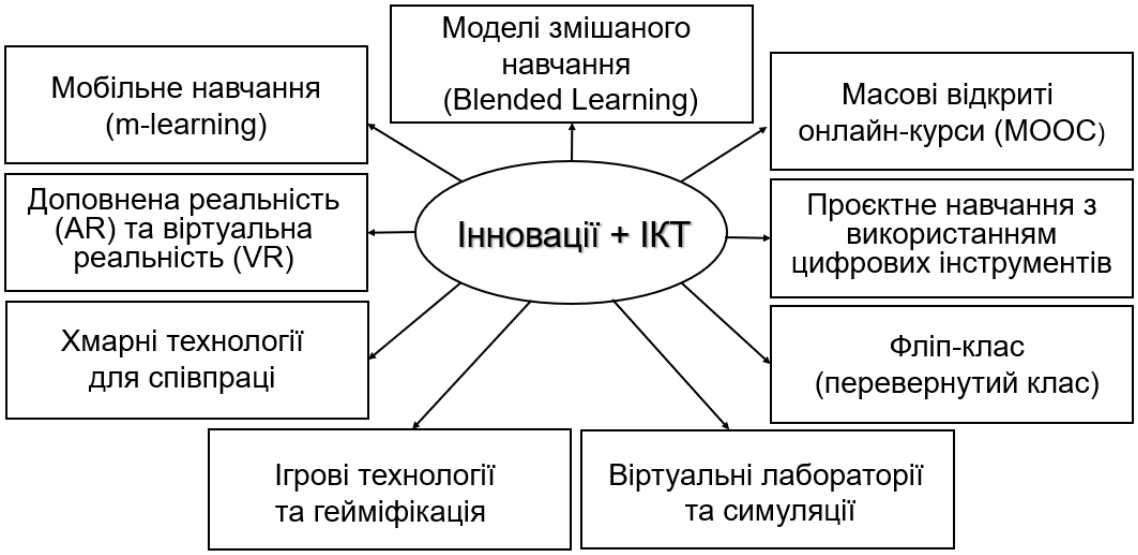


Рис. 1. Використання ІКТ в інтерактивному навчанні

Моделі змішаного навчання (Blended Learning) дають змогу поєднувати традиційне очне навчання з онлайн-компонентами, коли частина навчального процесу проходить у класі, а частина – у віртуальному середовищі. Особливість використання цієї моделі полягає в тому, що учні мають можливість самостійно опрацьовувати матеріали онлайн у зручному для них темпі, а час у класі використовується для обговорень, аналізу та вирішення проблем, що забезпечує гнучкість навчання.

Особливість використання масових ***відкритих онлайн-курсів (MOOC)***, таких як Coursera, edX, Prometheus та ін., полягає в тому, що вони надають доступ до навчальних курсів з різних дисциплін для широкої аудиторії та, зазвичай, включають відеолекції, інтерактивні завдання та форуми для спілкування, що дає можливість учням самостійно організовувати навчання, отримуючи знання від провідних фахівців у галузі.

Проєктне навчання з використанням цифрових інструментів дає змогу учням працювати над проєктами, використовуючи різноманітні ІКТ для збору,

обробки та презентації інформації (програми для створення мультимедійних презентацій, онлайн-опитувальники, бази даних тощо). За допомогою цього методу учні розвивають навички дослідження, критичного мислення та командної роботи. Активне використання інструментів для аналізу і візуалізації даних допомагає учням краще розуміти та презентувати результати.

Фліп-клас (перевернутий клас) дає змогу учням опановувати новий матеріал вдома через відеолекції, онлайн-статті чи інші цифрові ресурси, а класний час присвятити обговоренню, практиці та поглибленню знань, що сприяє більш ефективному використанню часу в класі для інтерактивних вправ, обговорень та роботи над завданнями, які потребують допомоги вчителя.

Використання віртуальних середовищ (віртуальні лабораторії та симуляції) для проведення експериментів та досліджень (наприклад, симулятори фізичних, хімічних чи біологічних процесів) дають змогу учням експериментувати в безпечних умовах, відтворюючи складні або небезпечні процеси, що робить навчання більш інтерактивним і реалістичним.

Ігрові технології та гейміфікація у навчальному процесі, наприклад, освітні онлайн-ігри, платформи з елементами гейміфікації (Kahoot, Duolingo) сприяють мотивації учнів, створюючи конкурентні елементи або пропонуючи винагороди за досягнення. Навчання перетворюється на цікаву й інтерактивну діяльність.

Використання хмарних платформ (Google Workspace, Microsoft 365) для спільної роботи над документами, презентаціями, таблицями тощо дають змогу учням працювати над завданнями одночасно, незалежно від їхнього місцезнаходження, сприяючи розвитку навичок дистанційної співпраці.

Взаємодіяти з віртуальними об’єктами або занурюватися в тривимірні світи для навчання, наприклад, віртуальні тури музеями, історичними місцями або біологічними середовищами можна через ***доповнену реальність (AR) та віртуальну реальність (VR).*** Цей засіб надає можливість глибшого залучення учнів до навчального процесу через візуалізацію та інтерактивність, що робить вивчення складних тем легшим і принаднішим.

Використання мобільних пристроїв (смартфонів, планшетів) дає можливість доступу до навчальних матеріалів, тестів, відео та інтерактивних програм у будь-який час і з будь-якого місця та забезпечує гнучкість і доступність освітнього контенту, дозволяючи учням навчатися в зручному для них темпі і форматі.

Інноваційні методи навчання з використанням ІКТ відкривають нові перспективи для розвитку освіти. Проте ці технології є лише інструментом, а успіх навчання залежить від багатьох факторів, включаючи кваліфікацію вчителя, мотивацію учнів та організацію освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Ткачук Г. В. Аналіз хмарних сервісів Google та їх використання в освітній діяльності. *Сучасні інформаційні технології в освіті і науці* : XIV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, 16–17 березня 2023 р., м. Умань. С. 99–101.

ТІНЬКОВА Д.С.
докторка філософії, старша викладачка кафедри автоматизації та комп`ютерно-інтегрованих технологій
ТКАЧЕНКО А.В.
кандидатка педагогічних наук, доцентка, доцентка кафедри фізики
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ В НУШ В УМОВАХ ІНКЛЮЗІЇ: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ

Одним із ключових аспектів професійної діяльності вчителя інформатики в контексті Нової української школи є забезпечення безпечного та сприятливого для здоров’я освітнього середовища. Реалізація цієї функції передбачає розвиток та застосування вчителем таких ключових компетентностей, як інклюзивна та здоров’язбережувальна.

У професійному стандарті вчителя закладу загальної середньої освіти [4] у структурі інклюзивної компетентності виокремлено три компоненти:

Зміст

Boiko O.Y. Screencast feedback for EFL teaching and learning 3

Mykolaichuk V.R., Mykolaichuk A.R. Leveraging IOT and robotic systems for enhanced monitoring and preservation of cultural heritage 5

Repetun A.K. Application of cloud services to support the educational process during distance learning in higher education institutions 8

Акімов В.Ю. Особливості профілатики інформаційного насильства в умовах цифрового освітнього середовища педагогічного університету 10

Аксьоненко А.А. ІКТ як інструмент активного навчання в початковій школі: Український та європейський досвід 13

Бабенко Л.Ю. STEM-освіта у сучасному освітньому процесі 16

Бахмат Я.В. Імерсивні технології як засіб розвитку твочих здібностей молодших школярів у позашкільній проєктній діяльності 20

Безноско І.С. STEM-освіта – світовий тренд, що прийшов до України 24

Бербега Л.В., **Бондаренко Т.В.** Гейміфікація як інструмент формування пізнавального інтересу на уроках інформатики 26

Бурлаков Д.О., **Паршукова Л.М.** Мобільні додатки як засіб підвищення доступності освіти в світі та Україні 29

Ватуляк Т.З., **Мануляк І.З.** Особливості опрацювання інформаційно-вимірювальних сигналів 31

Возносименко Д.А. Використання елементів гейміфікації на уроках математики: Фінський досвід 34

Волчков І.О., **Мукомелов Р.А.**, **Агапоненко М.О.** Мотивуймо здобувачів освіти до вивчення іноземної мови 37

Гапєєв С.М., **Старушенко Г.А.** Цифрова модель оцінки стану розвитку STEM-освіти в Україні 39

Гардиш Д.О., **Мазурець О.В.** Метод автоматизованого аналізу відповідності множин тестових завдань семантичній структурі навчальних матеріалів засобами штучного інтелекту 43

Грицань В.Ю., **Приходько С.Б.** Нелінійна регресійна модель для оцінювання розміру веб-застосунків, що створюються з використанням фреймворку Next, та розробка програми для її реалізації 48

Грушова А.Є., **Шуляк А.С.** Гейміфікація у навчанні: Інтеграція ігрових механік у навчальний процес 50

Гуніна Н.В., **Бондаренко Т.В.** Онлайн-інструменти для навчання інформатики: Вибір і рекомендації для ефективного навчання 52

Данчук А.В., **Бондаренко Т.В.** Цифрова грамотність у НУШ: Методи навчання роботи з Інтернет-ресурсами на уроках інформатики 55