

проявити себе через інші форми вираження. Крім того, універсальний дизайн передбачає надання учням можливості вибирати завдання або теми, які їх цікавлять, що підвищує мотивацію до навчання. Наприклад, учні можуть самостійно обирати, які теми фізики досліджувати глибше, або вирішувати, як саме вони хочуть вивчати певні концепції – через лабораторні роботи, дослідження або проекти.

Ефективність застосування комп'ютерних моделей ґрунтується на змінах навчальної діяльності учня та кардинальній модернізації діяльності вчителя фізики, який повинен володіти певними методичними прийомами, а саме знати: методологічні аспекти, цілі та завдання застосування інформаційних технологій навчання фізики; функції, значення і місце інформаційних технологій та засобів навчання фізики в навчально-виховному [3].

Інклюзивність та доступність також є важливими аспектами універсального дизайну. Цей підхід враховує різні фізичні та когнітивні потреби учнів, роблячи уроки фізики доступними для всіх. Використання інформаційно-комунікаційних технологій допомагає учням з обмеженими можливостями брати участь у віртуальних експериментах або користуватися адаптивними технологіями, такими як екранні лупи, голосові асистенти або субтитри.

У підсумку, універсальний дизайн навчання робить уроки фізики більш різноманітними, цікавими і доступними для всіх учнів, сприяючи глибшому засвоєнню матеріалу та активній участі кожного в навчальному процесі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 N 2145-VIII).
2. Жук М. Д., Мартинюк С. В., Федчишин О. М. Інформаційно-комунікаційні технології в процесі вивчення фізики. Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції Modern science: problems and innovations (Стокгольм, Швеція, 5–7 квітня 2020 р.), 2020. С. 390–398.
3. Федчишин О. М. Діяльність вчителя на уроках фізики використанням інформаційних технологій та засобів навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: тези доп. міжн. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Тернопіль, 9–10 листопада, 2017). Тернопіль, 2017. С. 244–248.

ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ З МАТЕМАТИКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ LIVEWORKSHEETS

Худоярова Світлана Сергіївна

здобувач другого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Математика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
hudoyarova_ss@fizmat.tnpu.edu.ua

Біланік Ірина Богданівна

доктор філософії зі спеціальності «Математика», викладач,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
i.bilanyk@tnpu.edu.ua

Пандемія COVID-19 у 2019 році змусила освітні заклади перейти на дистанційне навчання, що суттєво вплинуло на якість освіти. Багато учнів втратили можливість навчатися у звичному форматі, через що не змогли повністю засвоїти навчальний матеріал, зокрема з математики. Додатково, з початком

повномасштабної війни 24 лютого 2022 року ситуація ще більше ускладнилася. Воєнні дії та вимушене переміщення дітей призвели до ще більших освітніх втрат, ускладнивши доступ до якісного навчання і створивши нові виклики для шкільної освіти.

Для подолання цих освітніх втрат використовуються різні методи, серед яких одним з ефективних рішень є застосування платформи LiveWorksheets. Вона надає учням можливість самостійно виконувати інтерактивні математичні завдання, отримуючи миттєвий зворотний зв'язок. Це допомагає дітям працювати у власному темпі, повторювати пропущений матеріал та заповнювати прогалини в знаннях. Завдяки гнучкості платформи, вчителі можуть адаптувати навчання учнів під їхні індивідуальні потреби, що і сприяє подоланню освітніх втрат.

Поняття «втрат» широко використовується в науковому та інформаційному середовищі після початку війни. До ключових термінів належать: «освітні втрати», «навчальні втрати», «прогалини в навчанні», «освітні розриви» та інші. Ці вирази часто виступають синонімами. Дослідники звертають особливу увагу на втрати в навчанні, під якими розуміють прогалини в знаннях і навичках учнів. Такі прогалини виникають внаслідок відхилення від встановлених освітніх стандартів та очікуваних результатів навчальних досягнень, що формуються під впливом кризових подій, таких як пандемія або війна [1].

Першим кроком до подолання освітніх втрат є діагностика рівня знань учнів. Для визначення прогалини в їхніх знаннях та навичках, можна використати такі методи.

Тести: проведення тематичних тестів, контрольних робіт, щоб оцінити рівень засвоєння матеріалу.

Бесіда: вчитель може провести бесіду з кожним учнем, щоб з'ясувати, які саме теми викликають у нього труднощі.

Спостереження: вчитель спостерігає за роботою учнів на уроці, що дозволяє виявити проблемні моменти.

Після проведення діагностики можна переходити до безпосереднього подолання освітніх втрат. Серед найбільш ефективних методів можна виділити: індивідуалізація навчання (створення індивідуальних навчальних планів для кожного учня; використання диференційованих завдань; застосування адаптивних освітніх технологій), додаткові заняття (проведення гуртків, секцій, факультативів з проблемних тем; організація індивідуальних консультацій; використання онлайн-платформ для додаткових занять), посилена робота над базовими навичками (приділення особливої уваги розвитку читання, письма, рахунку; використання спеціальних методик для формування навичок читання з розумінням), використання сучасних технологій (застосування інтерактивних дошок, презентацій, відеоматеріалів; використання онлайн-платформ для навчання, безпосередньо LiveWorksheets; застосування мобільних додатків для навчання), співпраця з батьками (залучення батьків до навчального процесу; проведення батьківських зборів, консультацій; надання рекомендацій батькам щодо організації домашнього навчання) [3].

Розглянемо у нашому дослідженні більш детально використання онлайн платформ, а саме платформу Liveworksheets. Це онлайн-платформа, яка дозволяє створювати інтерактивні вправи та завдання для навчання та перевірки своїх знань. Liveworksheets дозволяє створювати різноманітні завдання, наприклад тести, кросворди та завдання з вибором правильної відповіді. Інтерактивність і захоплення користувачів є двома головними перевагами використання Liveworksheets.

Вчителі можуть створювати завдання, які відповідають рівню знань кожного учня, щоб досягти індивідуального навчання. Це дозволяє персоналізувати навчання та забезпечувати завдання для розвитку кожного учня. Швидкий зворотній зв'язок, коли система оцінювання платформи дозволяє вчителям швидко отримувати інформацію про успішність своїх учнів. Це забезпечує зручність використання та доступність, а також дозволяє швидко виявляти проблеми та коригувати методи навчання. Liveworksheets доступні в режимі онлайн і не потребують встановлення додаткового програмного забезпечення. Учні та вчителі можуть легко використовувати платформу з будь-якого пристрою із доступом до інтернету.

При розробці тестів для ідентифікації прогалів у знаннях учнів, найчастіше використовують три основні типи завдань: завдання з вибором однієї правильної відповіді, завдання на встановлення відповідності та завдання з відкритою відповіддю. Платформа LiveWorksheets пропонує зручні інструменти для створення всіх цих типів завдань, дозволяючи педагогам створювати інтерактивні та різноманітні навчальні матеріали.

Для того щоб створити свій worksheet (робочий аркуш) необхідно обрати вкладку My worksheets, а потім натиснути на Add worksheets. Але перед тим, як створити його на цій платформі, потрібно підготувати PDF-файл (або у інших форматах png, jpg, jpeg) з готовими завданнями. Далі заповнюємо дані, які позначені червоною зірочкою (*) в Edit Images & Info і переходимо до робочої поверхні Edit Elements, де ми будемо добавляти елементи (рис. 1), які потрібні для нашого тесту.

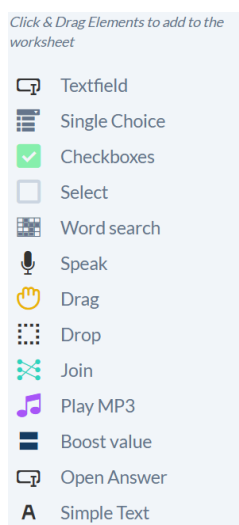


Рис. 1. Елементи робочого аркушу

Розглянемо ті елементи, котрі найбільше підходять для трьох основних типів завдань на визначення прогалин у знаннях.

Першим таким елементом є Textfield. Він використовується завдань з відкритою відповіддю. Створюється поле у якому задається правильна відповідь. Під час проходження тесту необхідно вписати вашу відповідь і програма перевірить її на правильність із заданою (рис. 2).

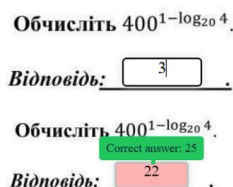


Рис. 2. Приклад завдання з відкритою відповіддю у платформі LiveWorksheets

Розглянемо ще один елемент, Single Choice. Даний елемент використовується для завдань з 1 і більше відповідей. Створюється список у якому позначається правильні варіанти відповіді (рис. 3).

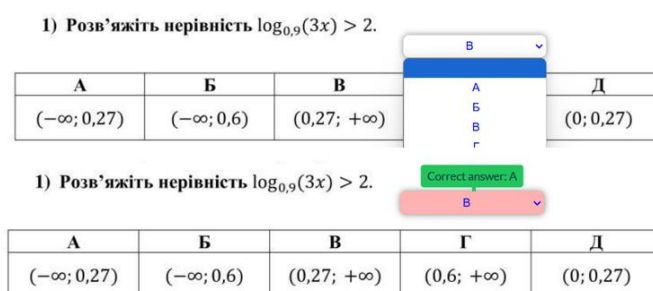


Рис. 3. Приклад завдання з 1 і більше відповідей у платформі LiveWorksheets

І на завершення розглянемо елемент Join. Він використовується для візуального з'єднання компонентів Потрібно створити два елементи «Join» та вести однакове число або текстове значення (лише два елементи мають мати однакове значення) (рис. 4).

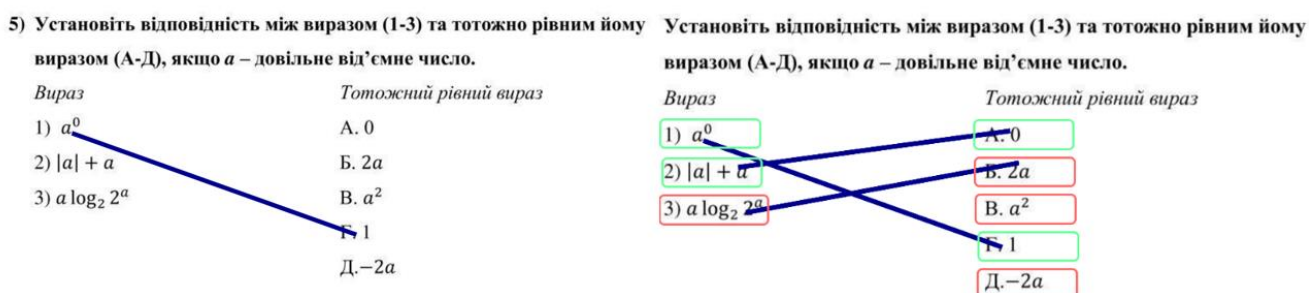


Рис. 4. Приклад завдання на відповідність у платформі LiveWorksheets

При завершенні редагування елементів, зберігаємо робочий аркуш і переглядаємо результат. Також при налаштуванні посилання, можна встановити, чи зразу перевірити відповідь, чи надіслати це вчителю на перевірку.

Отже, платформа LiveWorksheets є потужним інструментом для створення інтерактивних навчальних матеріалів, що дозволяє ефективно подолати освітні втрати та прогалини в знаннях учнів. В умовах кризи, спричиненої пандемією та війною, такі технології стають важливими для підтримки безперервного навчання та індивідуалізації освітнього процесу. LiveWorksheets надає можливість персоналізувати завдання для кожного учня, забезпечує швидкий зворотний зв'язок та спрощує процес оцінювання, що дозволяє вчителям оперативного коригувати навчальні стратегії. Завдяки доступності платформи в онлайн-режимі і широкому набору інструментів, вона є зручною для використання на будь-якому пристрої, забезпечуючи гнучкість і інтерактивність навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Освітні втрати здобувачів освіти з математики в умовах війни: ризики, діагностичні соціологічні дослідження та шляхи подолання / Н. Ю. Нарихнюк та ін. Нова педагогічна думка, 2024.
2. Освітня платформа Liveworksheets: URL <http://www.liveworksheets.com> (дата звернення: 05.11.2024).
3. Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 29 червня 2023 року м. Київ. упор. Твердохліб І. А. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 203–210.

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «АЛГОРИТМИ ТА ВИКОНАВЦІ» НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ НУШ

Черкас Оксана Володимирівна

учитель інформатики,

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 19,

oksanachev4uk@gmail.com

Інформатику розглядають як найважливіший компонент загальної освіти сучасної людини, що відіграє значиму роль у вирішенні одного з пріоритетних завдань освіти – формуванні цілісного світогляду, системно-інформаційної картини світу, навчальних і комунікативних навичок, а також основних психічних якостей дітей. У сучасних дослідженнях відзначають, що процес вивчення інформатики починається з перших шкільних кроків і завершується (якщо говорити про шкільний етап освіти) з останнім шкільним дзвінком. При цьому йдеться не лише про передпрофесійну підготовку та навчання програмуванню в рамках шкільного предмета «Інформатика», а й про загальноосвітній курс, який, по суті, є курсом формування інформаційної культури. У цьому контексті важливим є вивчення теми «Алгоритми та виконавці». У рамках алгоритмічного напрямку молодші школярі вивчають ряд найважливіших понять і механізмів інформатики, вчиться описувати, конструювати й аналізувати алгоритми.

Практика у побудові алгоритмів насамперед сприяє інтелектуальному розвитку і формуванню логічного мислення учнів молодших класів. Освоєння елементів алгоритмізації в молодших класах є дуже важливою з пропедевтичної сторони. Пояснення будь-якого процесу слід проводити поетапно, пояснювати зрозумілими прикладами, доступною для молодших школярів мовою. Створення