

Зокрема, під час ознайомлення з матеріалом теми «Злочини та покарання» (Crimes and punishment), види злочинів (Types of crimes), Судові справи (Court cases.), «Судова система», (The judicial system), «Порядок подання документів та їх розгляд у суді» (The procedure for submitting documents and their consideration in court), а також на практичних заняттях: «Infographic comic strip» (Court Evidence» and interactive activity «Aquarium».

У близькому результаті відмічаємо ефективність засвоєння профільної іншомовної лексики, поданої з використанням інфографіки, активність здобувачів на практичних заняттях, що дасть можливість у віддаленому результаті розвинути навички майбутніх правників працювати з великим об'ємом інформації, трансформуючи її в доступну форму, необхідну для продуктивної комунікації зі споживачами правничих послуг.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в пошуку та практичній реалізації в навчальному процесі ефективних методів підготовки майбутніх юристів у процесі вивчення іноземної мови (за профільним спрямуванням).

Список використаних джерел

1. Голуб І., Використання інфографіки на уроках англійської мови як умова розвитку інтуїтивного мислення учнів. *Інформаційні технології 2016: Збірник тез III Української конференції молодих науковців*. К., 2016. С. 37-39.
2. Задояний М.Т., Оксом І.Г. Сучасні підходи щодо модернізації юридичної освіти в Україні. *Публічне право*. 2012. № 4 (8). С. 276-284.
3. .Sancho, V. La infografía: técnicas, análisis y usos pe-riodísticos. Universitat Autómoma de Barce-lona, 2001. 231 p.
4. Nataliia Kononets, Valeriy Zhamardiy, Svitlana Nestulya, Yevhen Denysenko, Valeriia Ostashova, Anna Sokil (2022). Didactic Conditions For The Formation Of The Readiness Of Future Lawyers For Professional Activity During Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 13(5). P. 380-391.

Онопрієнко Оксана Володимирівна

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ EDUTEN У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Нестабільність організації освітнього процесу в початковій школі в умовах воєнного стану призвела до втрат і розривів у засвоєнні молодшими школярами програмового змісту. Одним із ефективних засобів оперативного реагування на болісні процеси в нашій освіті з урахуванням чинних правових умов зарекомендувала себе цифрова платформа для навчання математики Eduten, яка поєднує фінські освітні досягнення з гейміфікацією та штучний інтелект [1]. Ця платформа створена в Центрі навчальної аналітики Університету Турку (Фінляндія) і з моменту глобального запуску наразі працює у понад 50 країнах світу. П'ятнадцятирічний досвід фінських університетських досліджень навчання з використанням платформи Eduten підтвердив позитивний вплив (до 45%) на навчальні досягнення учнів з математики. Бібліотека її контенту вміщує понад двісті тисяч різноманітних гейміфікованих математичних завдань. Цей

контент адаптується до будь-якої навчальної програми в усьому світі, що дозволяє використовувати її як один із засобів навчання. Україна стала першою країною, в якій Eduten апробується як засіб діагностики втрат у навчанні математики учнів початкової школи.

Визначальною перевагою Eduten над іншими цифровими ресурсами є сервіси платформи, що миттєво надають освітню аналітику. В режимі реального часу вчителі можуть оцінювати дійсні навчальні можливості учнів із математики й використовувати результати аналітики, щоб невідкладно допомогти дітям подолати прогалини у формуванні конкретних математичних навичок. У цьому вбачається безумовна її користь для освіти України в умовах воєнного часу.

У нашій країні вже наявний невеликий досвід користування платформою Eduten. За підтримки Посольства Фінляндської Республіки в Україні та громадської організації «СТЕМ освіта Україна» в 2023 році започатковано проєкт «Eduten Project Ukraine», метою якого є діагностування втрат і розривів українських молодших школярів у навчанні математики з використанням цифрової платформи.

Українська команда проєкту спільно з розробниками платформи відібрали систему завдань, що відповідає вимогам вітчизняних державних стандартів та освітніх програм. Використовуючи матеріали Eduten були скомпоновані комплексні діагностувальні тести – для кожного класу окремий тест. Завдання добиралися таким чином, щоб забезпечити відповідність усім змістовим блокам курсу математики на кожному рівні освіти. За формою частина завдань нагадує традиційні вправи, які зазвичай вміщені у шкільних підручниках і зошитах, частина – подана у вигляді ігор, що дозволило зменшити напруження і хвилювання дітей під час виконання роботи.

На початку 2023 року вхідним діагностуванням було охоплено 954 школярів 1 – 4 класів із 38 шкіл. Платформа Eduten автоматично оцінювала відповіді учнів, усуваючи вплив людської помилки або упередженості в оцінюванні. Одержані дані діагностування засвідчили, що результати виконання тесту вищі в учнів 1 і 2 класів, 3 і 4 класів – помітно нижчі. На наш погляд, школярі 3 і 4 класів належать до найбільш постраждалих учнів, адже на умовах їхнього навчання негативно позначилися спочатку карантинні обмеження під час двох хвиль COVID-19, пізніше – воєнні обставини в нашій країні.

Упродовж кількох місяців учасники діагностування й інші учні, що пізніше приєдналися до користування платформою Eduten, навчалися за незміненими програмами, однак в організації їхньої навчальної діяльності на уроках математики увага акцентувалася на проблемних моментах, виявлених завдяки сервісам аналітики. Додатковим засобом впливу на навчання, що сприяв розвитку математичних умінь і навичок, став контент завдань цифрової платформи. Щонайменше раз на тиждень діти вправлялися у виконанні інтерактивних тренувальних завдань, які доцільно добирали їхні вчителі.

У травні 2023 року було проведено другий етап діагностування. До нього доєдналося 3939 молодших школярів із 105 закладів освіти. Цього разу школярі

виконували завдання, скомпоновані в тест за тим самим принципом, але на рівні програмових вимог до поточного етапу навчання. Незважаючи на те, що складність завдань була вищою, учасники діагностування продемонстрували явно кращі досягнення. Результати другого етапу діагностики показали, що в учнів 1 – 4 класів за незначний проміжок часу помітно покращились математичні уміння й навички. Так, в учнів перших класів якість виконання тесту зросла на 5,52 %, других – на 5 %. В учнів третіх і четвертих класів помічений явний прогрес, у них зростання сягає відповідно 10,52 % і 10,79 %, що порушило тенденцію до зниження рівня математичних умінь і навичок з кожним наступним класом. Такі покращення відзначено в учнів з усіх без винятку шкіл, що брали участь у дослідженні.

На завершення року роботи на платформі було проведено опитування серед 208 учителів початкових класів, яке дало змогу з'ясувати їхню оцінку можливостей Eduten.

Відповідаючи на питання «Чи вважаєте ви, що ваші учні підвищили успішність з математики?», 190 (91,3%) респондентів дали позитивну відповідь. Цей результат беззаперечно підтверджує тенденцію до покращення навчальних досягнень учнів з математики, сформовану в освітніх системах, де впроваджується платформа. Не помітили покращення 7 (3,4%) опитаних; часткове покращення відзначили 2 (1%) учителі. Решта відповідей не впливають на загальну картину дослідження.

В опитуванні з'ясовувалось, чи зменшилась кількість помилок учнів у математичних розрахунках. Ствердну відповідь одержали від 187 (89,9%) респондентів. 14 (6,7%) опитаних указали, що платформа не сприяла зменшенню кількості помилок у дітей.

Указані результати були наслідком використання платформи в різні способи організації навчальної діяльності, зокрема такі: 143 (68,8%) учителів забезпечили роботу в класі й дома; 54 (26%) – лише в домашніх умовах; 6 (2,9%) – користувалися платформою тільки в школі; 5 (2,4%) – зазначили інші способи. Зауважимо, що великий відсоток класів, які працювали на платформі в домашніх умовах, пояснюється особливим режимом функціонування долучених до проекту шкіл, більшість були вимушені упровадити дистанційний формат навчання.

Однією із переваг Eduten є можливості реалізовувати диференційований підхід до навчання математики. 196 (94,2%) опитаних учителів успішно скористались цим потенціалом платформи; не вдавалися до диференціації під час роботи на платформі 8 (3,8%) учителів; 2 (1%) учителі використовують такі можливості рідко.

Важливою вимогою сьогодення є вибудовування індивідуальної освітньої траєкторії навчання здобувачів освіти. Сервіси платформи налаштовані на забезпечення цієї вимоги. Працюючи в проєкті, 161 (77,4%) учителів успішно скористалися такими можливостями; не набули такого досвіду 16 (7,7%) респондентів; 3 (1,4%) опитаних вдавалися до індивідуалізованого підходу час

від часу; 2 (1%) учителів оцінили свій досвід індивідуалізації навчання учнів як незначний.

З метою зіставлення кількості завдань, що виконують учні з використанням звичних засобів навчання – підручників, робочих зошитів, та завдань на цифровій платформі учасники опитування відповіли на питання: «Чи допомагає платформа Eduten збільшити ефективність виконання завдань?». 183 (88%) учителів засвідчили, що їхні учні виконують на платформі за одиницю часу більше завдань; 15 (7,2%) учителів не помітили такої переваги.

За задумом розробників, платформа Eduten мотивує учителів до користування нею тим, що вивільняє їх від рутинної роботи. В опитуванні цікавилися у вчителів, чи скоротився їхній час, який витрачався б на перевірку учнівських зошитів. Таке полегшення відчули 135 (64,9%) респондентів. 60 (30,3%) учителів не помітили цієї переваги. 150 (72,1%) учасників опитування відзначили, що платформа сприяла скороченню часу на оцінювання навчальних досягнень учнів; 48 (23,1%) учителів цієї допомоги не помітили.

Таким чином, платформа Eduten засвідчила широкі можливості для діагностування наявної ситуації в математичній підготовці українських школярів, а її ресурси у вигляді обширного навчального контенту дозволяють пом'якшити навчальні втрати й усунути відмінності та непропорційності в навчальних досягненнях учнів із різних закладів освіти нашої країни. На думку розробників платформи, це може свідчити про те, що автоматичне оцінювання та механізми зворотного зв'язку Eduten у поєднанні з гейміфікацією особливо ефективні, щоб допомогти учням, які мають труднощі, розвиватися, незалежно від школи чи регіону, з якого вони походять [2].

Список використаних джерел

1. Eduten. (2022). Retrieved from <https://eduten.com/>
2. Kurvinen Einari, Kaila Erkki, Laakso Mikko-Jussi & Salakoski Tapio. (2020). Long Term Effects on Technology Enhanced Learning: The Use of Weekly Digital Lessons in Mathematics. *Informatics in Education*, Vol. 19, No. 1, 51–75.

**Пискун Анастасія Сергіївна
Котко Катерина Вікторівна
Худолій Іван Іванович**

SKY VIEW FREE TA STAR WALK 2 ЯК ОДНІ З НАЙКРАЩИХ БЕЗКОШТОВНИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗОРЯНИМ НЕБОМ ТА ПЛАНЕТАМИ

Всесвіт – це не лише безмежний простір, що розкривається перед нашими очима під час ночі, коли ми милуючись зірками, занурюємося в безкрайні глибини космосу. Всесвіт – це також загадковий образ, що завжди манить нас своєю невичерпною таємницею. Це не лише галактики, планети та зірки, але й частина нашого буття, що відкривається перед нами у найнеймовірніших формах та проявах.