

12 інноваційних технологій в освіті: що українцям можна запозичити просто зараз

Поки більшість українських вчителів мріють про комп'ютери, принтери та нові дошки в класах, дива технологічного прогресу відкривають неозорі можливості для освіти. Деякі з них надзвичайно дорогі і їх покупку можуть собі дозволити заможні приватні школи, а для інтеграції інших у навчальний процес потрібні лише натхнення та запал самого вчителя й знання англійської мови. Пропонуємо захопливий екскурс світом інноваційних технологій з виставки Bett у Лондоні від **Тетяни Ткаченко**, експертки ГС «Освіторія», учительки інформатики Новопечерської школи, очільниці ІТ-відділу. Отож, які технології майбутнього вже на порозі і як їх використовувати в освіті? Які навички будуть потрібні? Як підвищити добробут учнів і вчителя? Розповідаємо про головні тренди та лайфхаки.

Під час наймасштабнішої технологічної виставки в освіті Bett, що проходить щороку в Лондоні, озвучили пріоритетні галузі на наступні роки:

- Штучний інтелект
- Кібербезпека
- Науки про життя
- Обробна промисловість
- Енергетика

Щоб якнайкраще підготуватися до майбутнього, нинішнім та прийдешнім поколінням треба здобувати та відточувати наступні навички:

- Критичне мислення
- Комунікаційні навички
- Емоційний інтелект
- Аналітичні здібності
- Технічні навички (STEM)

Усі вони знадобляться для успішного кар'єрного зростання. Ось такий перелік «професій майбутнього» дають спеціалісти виставки Bett:

- спеціаліст зі штучного інтелекту
- офіцер із захисту даних
- інженер з робототехніки
- інженер з надійності сайту
- Data Scientist
- хмарний інженер
- спеціаліст із кібербезпеки

Професії майбутнього: ТОП-7 напрямків, що будуть популярними до 2020 року
Навчання необхідних навичок має відбуватись у школах вже тут і зараз. До слова, ось яким британські спеціалісти з освіти бачать ідеальний портрет сучасного учня:

- завжди мобільний
- співпрацює завжди й з усіма
- зростає в соцмережах
- навчається скрізь і будь-коли

Усі ці якості в тому числі мають підтримувати та розвивати вчителі. Отож, вчителі нового покоління:

- не є трансляторами даних. Вони тільки спрямовують навчальний процес. Діти навчаються самі;
- мають активно працювати в команді. Вчитель не «ізолюваний» у межах свого предмета, а активно співпрацює з педагогами інших спеціальностей;
- навчають учнів співпраці в класі;
- вважають технології «надбудовою в навчанні» та активно їх використовують, а не просто «вивчають».

Прогресивні технології в освіті, які можна використовувати тут і зараз
edex.adobe.com

Усі чули про таку програму, як Adobe Photoshop, та далеко не всі знають про їїню «дочірню» програмну розробку. Цей застосунок можна використовувати як для опанування того ж Photoshop, так і для роботи з Adobe Spark. Останній інструмент надзвичайно помічний для прищеплення учням любові до читання, письма, творчості за допомогою технологій.

canva.com

За допомогою цього застосунку мої колеги-вчителі найчастіше роблять презентації чи інфографіку. Але освітній потенціал Canva значно потужніший, варто лише заглибитися. Там можна знайти багато варіантів для створення плакатів, яскравих та зручних шаблонів на тему «Плани уроків» та інших готових графічних схем.

genial.ly

Це ресурс для створення інтерактивних мультимедійних речей. Наприклад, можна створити інтерактивну картину. Берете зображення картини, додаєте посилання та відео. Можна створювати з ним і плакати, графіки, таблиці, а також підготувати сертифікати й грамоти, розклад. Дуже зручний,

оригінальний і комфортний застосунок, який не потребує від вчителя особливих навичок.

globisens.net

Мрію, щоб ось така ізраїльська розробка з'явилась у нашій школі! Це в прямому сенсі «ручна» лабораторія з датчиками температури, вологості, освітленості. Підходить для проведення різноманітних лабораторних робіт із фізики, біології, хімії. А ще її можна використовувати в STEM-проектах. Наприклад, досліджувати залежність росту рослин від різних умов освітленості та вологості. Під цей пристрій є спеціальне програмне забезпечення, яке збирає результати вимірювань у таблиці та будує графіки, у тому числі прогноз. На сайті є приклади розробок уроків з теоретичною та практичною частинами. Великим плюсом цієї технологічної штуkenції є те, що вона мобільна. Її можна винести на вулицю, підключити до планшета і робити дослідження «в полях».

Makeymakey.com

Доступний (на AliExpress — \$8) та оригінальний інтерактивний конструктор на базі контролера Arduino. За допомогою цих дротиків із датчиками будь-який предмет можна перетворити... на прилад для вводу, використовуючи фрукти, намальовані елементи, шматочки полімерної глини, місткості з водою тощо. Це за допомогою нього діти можуть зіграти фортепіанну гамму на бананах замість музичного інструмента! Варто лише запрограмувати елементи конструктора.

wonderspire.com

marvrus.com

oculus.com

classvr.com

Ці ресурси дають можливість знайти цікаві підходи застосування доповненої реальності для освітніх потреб — наприклад, дослідити зсередини кратер вулкана, одягнувши VR-окуляри. Важливо: ця технологія вже давно поширена та була спрямована переважно на гейміфікацію, а навчального контенту було дуже мало. Зараз виробники пропонують велику кількість освітніх розробок з матеріалами та інструкціями для різних предметів.

osbornetechnologies.co.uk

Цей сервіс знайомить із великим розмаїттям сенсорних кімнат та капсул. Можна надихнутися цими прикладами, облаштовуючи шкільний простір в

Україні. Стимуляція систем сприйняття — від нюхової й тактильної до зорової та вестибулярної надзвичайно цілюще впливає як на дорослих, так і на дітей.
octagon.studio

Ця компанія є флагманом у розробці технологій і методик доповненої реальності. В Україні можна вільно придбати навчальні картки 4D та насолоджуватися разом із дітьми можливостями цифрових освітніх ноу-хау. Після придбання карток треба завантажити безкоштовний застосунок на смартфон чи планшет і спостерігати, як слон «оживає» просто у вас на очах, аби поласувати травичкою. А ще такі картки можна проектувати на великий екран, — у такому разі знадобиться проєктор.
stem.org.uk

Цей ресурс — справжній скарб для вчителів, які добре знають англійську мову та прагнуть поглибити свої знання і навички в царині STEM. Із мого власного досвіду, українським вчителям часто не вистачає саме навчальних матеріалів. Адже якщо мова про впровадження STEM у навчальний процес, то самі лише підручники будуть неефективними. Отож, на цьому ресурсі є багато посібників з покроковими інструкціями із впровадження STEM. І не потрібно залучати додаткові кошти чи спеціальне обладнання, щоб розробити з дітьми цікаві проєкти.
dendrite.me

Це британська спільнота, в якій вчителі, які захоплюються напрямками STEM та інженерії, об'єднуються і публікують готові розробки для виготовлення найрізноманітніших цікавинок. Великим плюсом є те, що ресурсів для цих розробок треба небагато — папір, палички, дощечки, клей. Все інше разом з ідеями та кресленнями — перед вами, беріть і робіть! А якщо є бажання, можете разом з учнями взяти участь у міжнародному конкурсі, який організовує Dendrite.

Sphero.com
littlebits.com

Компанія Сфери об'єдналась із компанією LittleBits, і вони створили неймовірний навчальний конструктор з великою кількістю деталей. Це чудова можливість для учнів вивчити основи робототехніки, програмування, фізики та електроніки в ігровій формі! Конструктор складається з набору електронних компонентів (від датчиків до вимикачів, регуляторів, а ще — Arduino-сумісний

контролер), які з'єднуються в одну електричну схему. Паяти чи з'єднувати проводами нічого не треба, адже частини конструктора виконані на магнітах. aka.ms/InclusiveBETT2020

Беззаперечний тренд сучасної освіти — запровадження інклюзії та робота з учнями з особливими освітніми потребами. Якщо перейдете за цим посиланням, отримаєте доступ до великої презентації з дослідженнями про використання технологій для роботи з дітьми з різними видами нозологій. Максимум практики та інструментів!