



ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ



ІНСТИТУТ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ
ОСВІТИ
НАПН УКРАЇНИ

№ 2, 2025

ОСВІТНІЙ ПРОЄКТ «ШКОЛА З ТЕХНОЛОГІЄЮ»: ДОСВІД ПОЛЬЩІ

Вступ. Заклади загальної середньої освіти Польщі мають можливість взяти участь в освітньому проєкті «Школа з технологією», який розпочався з лютого 2025 року. Освітні заклади отримують для цього навчальний комплект ORBIUM, що дозволяє використовувати потенціал мобільних пристроїв для навчання та викладання. Комплект створений в результаті науково-дослідницької роботи Центру науки «Коперник» у співпраці з компанією Samsung.

Що таке ORBIUM? Це навчальний комплект, що використовує можливості мобільних технологій у навчанні, призначений для учнів 4-8 класів. Він включає в себе 14 міждисциплінарних планів уроків, картки для заповнення інформації щодо виконаної роботи та отриманих результатів, набір аксесуарів, необхідних для виконання експериментів, методичні матеріали та відеоінструкції. Це зручна лабораторія, в основі якої лежить планшет GalaxyTab S9FE.



Рис.1. Логотип проєкту «Школа з технологією» [1].

Плани уроків базуються на використанні стандартного програмного забезпечення планшета: датчиків освітленості та руху, камери, магнітометра (орієнтує планшет відносно магнітного поля Землі) або гіроскопа (вимірює положення пристрою в просторі). У поєднанні з доступними додатками планшет стає вимірювальним інструментом, що дозволяє учням самостійно проводити експерименти та дослідження на різних уроках. До набору також входить набір аксесуарів, необхідних для проведення експериментів, а саме: мікроконтролер MakeyMakey, куб доповненої реальності MergeCube та накладка на камеру планшета у вигляді мікроскопа. Плани уроків розроблені таким чином, щоб

діяльність розвивала в учнів навички співпраці.

Міждисциплінарний характер поурочних планів дозволяє використовувати навчальний комплект на уроках з багатьох предметів - від фізики та біології до польської мови, історії та музики, а також для занять з учнями з особливими освітніми потребами. Самостійні експерименти допомагають учням краще запам'ятовувати набуті знання та мати більше впевненості у власній науковій компетентності, слугують джерелом натхнення для реалізації власних ідей.

Звідки така назва? Назву навчальний комплект ORBIUM отримав від знаменитого виразу *De revolutionibus orbium coelestium* (лат. «Про обертання небесних тіл»). Він асоціюється із захопливою пригодою наукового відкриття, що передбачає самостійний досвід, здобуття та аналіз інформації, формулювання висновків і вирішення проблем.

Чи потрібні технології на уроках? У комплекті ORBIUM технологія є лише інструментом. Середній час використання планшета під час уроку становить близько 15 хвилин. Решта часу витрачається на спостереження, формулювання висновків, обговорення між учнями та конструювання фізичних об'єктів. Деякі експерименти вимагають виходу за межі будівлі та спостереження за природою.

Створюючи навчальний комплект, розробники проекту виходили з того, що освіта майбутнього - це не просто заміна книжок чи зошитів на екрани, а розширення форм навчання технологіями, які розвиваються. Дослідження «Мобільні пристрої у

навчанні та викладанні», проведене у польських школах Центром науки «Коперник» у співпраці з компанією Samsung у 2023 році, показало, що майже всі учні (96%) у віці 13-19 років щодня користуються смартфонами, а майже половина з них (41%) мають також планшети. Однак найчастіше ці гаджети використовуються для перегляду та прослуховування різного контенту, пошуку інформації та читання. За даними звіту NASK «Підлітки 3.0» лише 12,6% учнів декларують, що використовують мобільні пристрої як допоміжні засоби навчання під час уроків, тоді як 31% стверджують, що в їхніх школах це взагалі неможливо [2]

ORBIUM був створений як відповідь на питання, як розумно використовувати технології, які є частиною цифрового освітнього середовища учнів. Розробляючи набір, експерти Центру «Коперника» поставили перед собою завдання: кожен досвід має сприяти розвитку навичок співпраці, а технології слід впроваджувати вдумливо - лише там, де вони справді збагачують освітній процес і роблять його ефективнішим.



Рис.2. Робота з планшетом [1].

Автори проекту «Наука для всіх американців» рекомендують вивчати природничі та інженерні науки в школі таким чином, щоб це було схоже на те, як насправді виглядають наукові дослідження, а це, серед іншого, означає спільну роботу дослідників. Адже якщо науковці та інженери роблять свої відкриття в командах, а не лише поодиночці, то учні також повинні розділяти відповідальність за навчання та прогрес кожного з них [3].

Тому важливо, щоб в групі учні обговорювали значення прийнятих концепцій і процедур, сперечалися про висновки дослідження, давали один одному зворотний зв'язок про якість роботи і досягнутий прогрес. Стратегією, яка забезпечує регулярну співпрацю учнів, є навчання у співпраці. Цей підхід добре зарекомендував себе в освітніх дослідженнях, покращуючи результати навчання та ставлення до навчання загалом, а також мотивуючи учнів до вивчення певного предмета.

Чому це інновація? Розробники проекту побачили у звичайних планшетах і смартфонах потенціал для використання їх як портативних лабораторій та навчальних посібників, що можуть бути доступними в кожній школі і модернізувати освітній процес. Вони використовували технології для розробки нових форм навчання, щоб адаптувати викладання до викликів майбутнього. Основна ідея полягала у використанні дослідницького методу в дусі конструктивістської освіти. Крім того, розробники проекту впровадили методи спільного навчання, щоб підготувати учнів до командних наукових проектів у майбутньому.

Хто отримає навчальний комплект? З 27 лютого по 13 квітня 2025 року тривав

набір шкіл для участі в проекті «Школа з технологіями». У рамках проекту відібрані школи отримають набори ORBIUM, щоб проводити уроки за розробленими планами. Ці школи стануть амбасадорами проекту. Щоб взяти участь у конкурсі, достатньо було заповнити анкету та подати пропозицію освітнього заходу, який можна було б провести у школі з використанням планшета.

Ідея мала бути представлена у вигляді опису та візуального матеріалу, наприклад, короткометражний фільм, презентація, плакат або анімація. Оцінюватись буде інноваційність запропонованої ідеї, можливості її реалізації в умовах школи, рівні залучення учнів до запропонованої діяльності, її освітній цінності та універсальності для різних вікових груп.

Вчителі шкіл-переможців отримають всебічну підтримку - візьмуть участь у навчальних семінарах, зустрічах з експертами та скористаються підтримкою дослідників. Проект передбачає проведення досліджень - вчителі разом з командою експертів розроблятимуть інструменти дослідження та навчатимуться проводити спостереження, таким чином стаючи активними дослідниками освітнього процесу. Найактивніші вчителі будуть нагороджені вхідним квитком на платну конференцію «Покажуй - спілкуйся», яку Центр науки «Коперник» організовує щороку в серпні і яка цього року буде присвячена сучасним технологіям в освіті.

Висновки. Проект «Школа з технологією» у Польщі демонструє інноваційний підхід до освіти, вдало поєднуючи мобільні технології з дослідницькими методами навчання.

Комплект ORBIUM сприяє розвитку навичок співпраці, критичного мислення та наукової компетентності учнів, роблячи освітній процес більш інтерактивним і сучасним. Такий досвід є прикладом вдалого впровадження

цифрових інструментів у шкільну освіту з урахуванням потреб і можливостей сучасного учня.

Використані джерела:

1. Centrum Nauki Kopernik. Zestaw Edukacyjny ORBIUM. URL: https://www.kopernik.org.pl/szkola_z_technologia (дата звернення: 30.04.2025)
2. Młodzież w internecie - raport „Nastolatki 3.0”. URL: <https://www.gov.pl/web/baza-wiedzy/mlodziez-w-internecie---raport-nastolatki-30> (дата звернення: 30.04.2025)
3. Science for All Americans. Project 2061. URL: <https://www.aaas.org/resources/science-all-americans> (дата звернення: 30.04.2025)

Матеріал підготувала: Іванюк І.В., к.п.н., старший дослідник



ІНФОРМУЄМО:

Читайте новини на Facebook
ІЦО НАПН України
<https://www.facebook.com/idenapn>

Сторінка ІЦО НАПН України
iitlt.gov.ua

III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція

«Кіберпсихологія в інформаційному суспільстві: підтримка, навчання, розвиток» відбудеться з 19 травня по 19 червня 2025 року.

Конференція проводиться лабораторією кіберпсихології Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Детальніша інформація за посиланням <https://newlearning.org.ua>