

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ З ФІЗИКИ У ГІМНАЗІЇ

В. В. Сіній, канд. пед. наук

Особливістю оновлення освітнього простору закладів загальної середньої освіти є його цифровізація, що знайшло відображення в широкому використанні різноманітної комп'ютерної техніки, зокрема цифрових лабораторій та власних смартфонів та планшетів учнів в освітньому процесі з фізики. Здобувачі освіти під час освітнього процесу повинні набути стійких навичок безпечного й ефективного використання сучасних технічних надбань цивілізації для задоволення своїх освітніх потреб, вміння адаптуватися в сучасному високотехнологічному мінливому світі.

При оновленні навчальних програм на компетентнісній основі частково враховано зміни освітнього простору та надано право вчителю залежно від умов і наявної матеріальної бази фізичного кабінету самостійно замінювати окремі роботи або демонстраційні досліди рівноцінними. Проте, на практиці, лише поодинокі вчителі-новатори використовують надане право.

Використання цифрових вимірювальних комплексів у освітньому процесі потребує оновлення змістового наповнення навчальної програми з фізики, а саме вже з перших уроків фізики учнів треба ознайомити з особливостями проведення вимірювань за допомогою цифрових приладів.

Хоча останнім часом забезпеченість закладів загальної середньої освіти цифровими вимірювальними комплексами зростає, проте як правило, це один-два комплекси на школу, що зумовлює переважне їх використання під час демонстраційного експерименту та лабораторного практикуму. Під час фронтальних лабораторних робіт використовується, здебільшого, аналогове обладнання.

Більшість закладів загальної середньої освіти не має такого обладнання через відсутність його централізованого постачання і недостатнє фінансування оновлення матеріально-технічного оснащення кабінетів природничого циклу. Допомогти в набутті сучасних політехнічних знань здобувачам освіти в таких закладах загальної середньої освіти може використання принципу BYOD в освітньому процесі з фізики, а саме використання у якості мобільного вимірювального комплексу власних смартфонів та планшетів учнів з вбудованими в них датчиками. Вимірявши за допомогою смартфонів пройдену відстань, час руху, миттєву швидкість, кількість кроків, можна провести значну кількість експериментальних досліджень.

Широкого розповсюдження в школах набуло використання віртуальних лабораторних робіт з використання відповідних педагогічних програмних засобів. Як свідчать результати педагогічного експерименту моделювання фізичних процесів за допомогою комп'ютера мало сприяє формуванню в школярів експериментаторських умінь та навичок.