

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла  
Коцюбинського*

**Семенюк Дарина, Колесникова Оксана , Нестерчук Сергій**  
**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ BYOD ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ**  
**ФІЗИКИ**

В сучасному інформаційному суспільстві створюються умови для модернізації форм проведення різних видів занять з фізики. Інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних мереж розширює дидактичні можливості організації і проведення навчальних фізичних досліджень. Одним із нових підходів у навчанні є підхід **BYOD**, який відноситься до технологій мобільного навчання. Використання цього підходу під час організації навчального фізичного експерименту сприяє включення учнів в активну дослідницьку діяльність, підвищенню інтересу до вивчення фізики, тим самим забезпечуючи формування предметної та ключових компетенцій учнів. Смартфон можна розглядати як засіб для реалізації технології **BYOD** під час навчання фізики. Він є визначальним чинником створення рівних умов доступу до навчальних програм, наукових матеріалів та мобільних додатків.

Використання мобільних пристроїв на уроках з фізики має низку переваг :

1. Мобільність (можливість використання в будь-якому місці, в будь-який час);
2. Доступність (переважна більшість учнів вже мають смартфони, планшети);
3. Компактність (займають менше місця в порівнянні з ноутбуками та комп'ютерами);
4. Швидкість (миттєвий обмін інформацією через Bluetooth, електронну пошту, Viber тощо);
5. Сучасність.

Проте, під час використання пристроїв на уроках фізики, можуть виникнути деякі технічні проблеми, які перед виконанням експерименту потрібно передбачити, щоб їх уникнути. Наведемо деякі приклади технічних проблем:

1. Можливості підключення і термін дії батареї.
2. Розмір екрану і ключовий розмір.
3. Здатність для авторів візуалізувати матеріали для мобільних телефонів.
4. Багаточисельні стандарти, розміри екрану і операційні системи.

Нами запропоновано використання даної технології на основі використання мобільного додатку Lab4Physics. Lab4Physics – це освітня програма, яку можна використовувати для проведення фізичних досліджень. Особливістю цього додатку є те, що поряд з закладеними в програмі вимірювальними датчиками, передбачена можливість використовувати власний мобільний пристрій учня як лабораторний інструмент (наприклад, об'єктом дослідження може бути смартфон як тіло, що коливається або рухається вздовж похилої площини). Завдяки цьому можна проводити значну кількість експериментів без спеціального фізичного обладнання. Попередньо розроблені експерименти Lab4Physics засновані на реальних сценаріях, які допомагають учням застосовувати свої уже здобуті знання (рис.1).

Програма Lab4physics може бути встановлена на мобільний пристрій. Для цього її потрібно завантажити із Google Play Маркет або Applestore. Для спрощення роботи з програмою нами розроблена коротка інструкція.

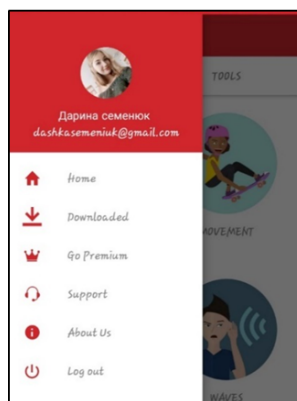


Рис.1 Інтерфейс головної сторінки

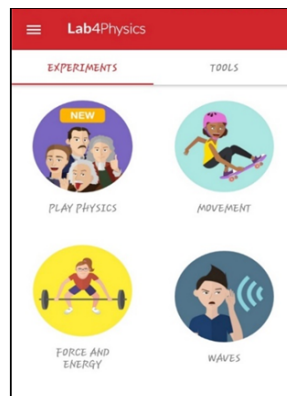


Рис.2. Блоки експериментів

програми Lab4physics



Рис.3. Експериментальні блоки в розгорнутому вигляді

Нами розроблено методичні рекомендації до виконання експериментальних завдань до тем «Прямолінійний рівнозмінний рух.», «Рівноприскорений та рівносповільнений рух» з блоку завдань «Accelerated learning with Newton» (рис.2,3).

### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Мобільне навчання як нова технологія навчання.  
URL: [https://informatika.udpu.edu.ua/?page\\_id=3482](https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=3482). (Дата звернення 25.10.2019).
2. Колесникова О.А., Мисліцька Н.А., Семенюк Д.С. Використання технології BYOD для формування експериментальних знань та умінь учнів з фізики. Фізико-математична освіта. Вип.2(20). С.48-54.