

В. В. Сіпій

Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України

**ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ
З ВИКОРИСТАННЯМ СМАРТФОНІВ**

Ключові слова: політехнічна освіта, ключові компетентності, компетентність, смартфон, методика навчання фізики.

Історично так склалося, що шкільний курс фізики за своїм змістом є політехнічним. Фізика служить теоретичною базою більшості галузей сучасного виробництва і має широке застосування в різних сферах людської діяльності[3].

В умовах реформування освіти значна роль приділяється вихованню особистості, здатної до самореалізації, самовизначення, самоусвідомлення у реаліях сучасного життя[4]. Відбувається перехід від засвоєння інформації до формування якостей, необхідних для творчої діяльності та постійного засвоєння нової інформації[1].

Сучасне комп'ютерне обладнання надає можливість школярам оперувати з реальними та віртуальними моделями, конструкторами, що демонструють принцип роботи різноманітних приладів[3].

Аналіз досліджень дає змогу зробити висновок про можливість й необхідність використання ІКТ в якості засобу політехнічної освіти школярів[2].

В Україні заборону на використання мобільних телефонів під час навчального процесу запровадили у травні 2007 року і через сім років, у серпні 2014 року, скасували з метою поширення використання інформаційно-комунікаційних технологій. Залучення смартфона збуджує пізнавальний інтерес підлітка, сприяє розвитку критичного мислення та формуванню інформаційно-цифрової компетентності.

Сьогодні вчитель повинен вміти використовувати такі педагогічні та інформаційно-комунікаційні технології, які сприяли б розвитку в учнів навчально-пізнавальної активності, самостійності, а також формуванню та розвитку ключових компетентностей. Серед таких технологій є технологія мобільного навчання з використанням принципу BYOD у процесі навчання фізики.

BYOD (Bring Your Own Devices – «візьми свій власний пристрій») – це принцип активного використання для навчальних занять смартфонів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв. Але ці пристрої не надаються навчальним закладом, а використовують власні пристрої школярів. Використання цього принципу у школі тісно пов'язано з використанням принципу політехнізму й дозволяє підвищити ефективність навчання на уроках фізики.

До навчальної програми з фізики у 9 класі включено лабораторну роботу «Вимірювання звукових коливань різних джерел звуку за допомогою сучасних цифрових пристроїв». При виконанні цієї лабораторної роботи, як цифровий вимірювальний пристрій доцільно використовувати смартфон з встановленим на ньому програмним забезпеченням для генерації та аналізу звукових хвиль.

За допомогою смартфона можна досліджувати, наприклад, гучність звуку, що створюються різними джерелами. Використання смартфона дозволяє не обмежуватися часом уроку для дослідження звукового забруднення навколишнього середовища, а й зробити виміри рівня шуму біля автодороги, будинки, в лісі, на дискотеці, а також в різний час доби. Проведення таких досліджень дозволяє реалізувати наскрізні змістові лінії: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Здоров'я та безпека». А також формувати такі ключові компетентності, інформаційно-цифрова (пошук інформації про допустимі впуски шуму, використання цифрових вимірювальних приладів і програмного забезпечення), екологічна грамотність

і здоровий спосіб життя (запобігання негативного впливу шуму на організм людини), вміння вчиться протягом усього життя.

Оскільки сучасна техніка та інформаційні технології є цікавими й важливими для школярів, то вони повинні бути основним процесуальним компонентом сучасної політехнічної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Головань М.С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду // Вища освіта України. – 2008. – №3.— С. 23–30.
2. Головка М. В. Генеза впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у фізичній освіті: від комп'ютерної підтримки навчання до формування ключових і предметних компетентностей / М. В. Головка // Інформаційні технології та засоби навчання. – Електрон. дані. – К. – 2015. – № 45 (1). – С. 1–11. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/9425/> – назва з тит. екрану.
3. Вовкотруб В.П. Ергономічний підхід до розвитку і створення засобів для навчального фізичного експерименту / В. П. Вовкотруб // Наукові записки КДПУ. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти / ред. кол.: С. П. Величко [та ін.]. – Кіровоград : КДПУ, 2015. – Вип. 8, ч. 1. –С. 112–115.
4. Засєкіна Т. М. Реалізація компетентнісного підходу в навчанні фізики в основній школі / Засєкіна Т.М. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки – Чернігів: ЧНПУ, 2015. – Вип. 127. – С. 59–64

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Сіпій Володимир Володимирович – молодший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України.

Коло наукових інтересів: політехнічна освіта у загальноосвітній школі; професійне самовизначення школярів.