

**Божко О.А.**

*Херсонський державний університет*

## **РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інформатизація освіти – вдосконалення освітнього процесу на основі впровадження засобів комп'ютерних технологій – є одним із пріоритетних напрямків розвитку інформаційного суспільства. Комп'ютерні технології є дієвим засобом формування пізнавального інтересу учнів у процесі навчання фізики, що дозволяє активізувати їх пізнавальну діяльність. Одним із перспективних напрямків використання інформаційних технологій у процесі вивчення фізики є комп'ютерне моделювання процесів і явищ, спрямованих на підвищення пізнавального інтересу учнів.

Мета статті – обґрунтування доцільності використання комп'ютерного моделювання для розвитку пізнавального інтересу учнів у навчанні фізики.

Різноманітні аспекти використання інформаційних технологій в процесі навчання досліджена багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими (Р.Гуревич, М.Жалдак, І.Захарова, О.Іваницький, М.Кадемія, А.Магамедов, В.Монахов, В.Сергієнко та ін.). Але, не зважаючи на численні дослідження, проблема залишається актуальною.

Аналіз літературних джерел дав підстави стверджувати, що розвиток пізнавального інтересу учнів на уроках фізики можна здійснювати двома шляхами: 1) використовуючи засоби змісту шкільного курсу фізики; 2) через зацікавлення видами діяльності у процесі вивчення фізики [1]. Як стверджує А.Усова, однією з умов прояви в учнів пізнавальної активності є стимулювання і мотивація до такої діяльності, а також формування вміння самостійно здобувати і поглиблювати отримані знання [4]. Важливо, щоб усім учням вивчення фізики було цікавим. Тоді в багатьох з них первісна зацікавленість предметом переросте в глибокий і стійкий інтерес до науки – фізики. У цьому плані особливе місце належить інформаційно-педагогічним засобам.

Серед основних переваг використання засобів комп'ютерних технологій у навчальному процесі виділяють такі як: індивідуалізація навчання; інтенсифікація самостійної роботи учнів; зростання обсягу виконаних на урок завдань; розширення інформаційних потоків при використанні Internet; підвищення мотивації та пізнавального інтересу за рахунок різноманітності форм роботи, можливості включення ігрового моменту [2]. Комп'ютерну техніку доцільно використовувати як засіб моделювання складних фізичних експериментів, або як

експериментальну установку для дослідження фізичних процесів у вигляді імітаційних комп'ютерних моделей, коли комп'ютер не тільки імітує досліджуване явище, але й виконує роль інструмента для його вивчення [5].

У нашому дослідженні розглянуто виконання лабораторних робіт за допомогою PhET Interactive Simulation. PhET - це набір досліджень на основі інтерактивного комп'ютерного моделювання для викладання і вивчення фізики та інших природничих наук. PhET-симуляції можна запускати онлайн або завантажити безкоштовно з сайту <http://phet.colorado.edu/>. Це моделювання анімованих, інтерактивних та ігрових середовищ, де учні вчаться через самостійне виконання експерименту.[3].

У межах навчальної програми з фізики для базової школи з електромагнітних явищ учнями виконуються 5 лабораторних робіт, три з яких у 8-му класі: «Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра і вольтметра»; «Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням провідників»; «Дослідження електричного кола з паралельним з'єднанням провідників [3]. Всі ці роботи можна виконувати за допомогою PhET. Так, на рис.1 зображена лабораторна робота на тему «Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням провідників» за допомогою PhET. Використання даної моделі дає можливість виконати лабораторний експеримент, що є актуальним в умовах нестачі або відсутності лабораторного обладнання у шкільних фізичних кабінетах, а також зацікавити учнів можливостями даної комп'ютерної симуляції, стимулювати їх до самостійного навчання шляхом пошуку та використання інших комп'ютерних моделей.

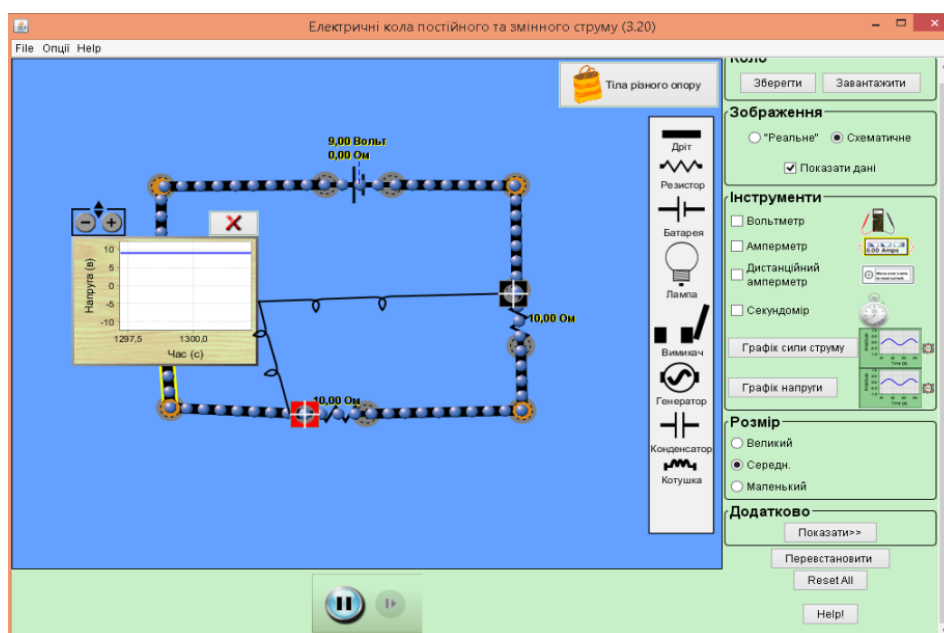


Рис.1. Лабораторна робота «Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням провідників» зроблена за допомогою PhET

В експериментальній перевірці ефективності використання PhET-симуляції для розвитку пізнавального інтересу учнів взяли участь 107 учнів Балтазарівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Чаплинської селищної ради Херсонської області. Отримане емпіричне значення критерію Пірсона ( $\chi_E^2 = 12,32$ ) дає підстави констатувати, що відбулася позитивна динаміка розвитку пізнавального інтересу учнів експериментальної групи (54) під час впровадження запропонованого засобу PhET, що підтверджує ефективність його впровадження.

#### **Література:**

1. Білоус Ю.І. Розвиток пізнавального інтересу засобами ІКТ [https://informatika.udpu.edu.ua/?page\\_id=2811](https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=2811)
2. Ганжа Т.В. Підвищення ефективності навчання фізики шляхом розвитку пізнавального інтересу учнів віртуальний методичний кабінет [http://kuncevo.ucoz.ru/load/uroki/fizika\\_informatika/rozvitok\\_piznavalnogo\\_interesu\\_uchniv/69-1-0-1699](http://kuncevo.ucoz.ru/load/uroki/fizika_informatika/rozvitok_piznavalnogo_interesu_uchniv/69-1-0-1699)
3. Пшембаєв І. М. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні електромагнітних явищ у базовій школі [ukped.com/informatyka/4591-formuyemo-piznavalnyy-i...iv-zasobamy-ikt.html](http://ukped.com/informatyka/4591-formuyemo-piznavalnyy-i...iv-zasobamy-ikt.html)
4. Слободяник О.В. Комп'ютерні моделі у дослідницькій діяльності учнів з фізики <file:///C:/DocumentsB/Downloads/komp-yutern-model-u-dosl-dnitsk-y-d-yalnost-uchn-v-z-f-ziki.pdf>
5. Формуємо пізнавальний інтерес учнів засобами ІКТ <http://ukped.com/informatyka/4591-formuyemo-piznavalnyy-interes-uchniv-zasobamy-ikt.html>

**Рекомендує до друку  
науковий керівник**

**професор Ірина Коробова**