

Бойко Лідія Костянтинівна,
*аспірантка кафедри професійної освіти
та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівського НПУ ім. О. Довженка;
викладач ВСП «Класичний фаховий
коледж Сумського державного університету»*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ В ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОНІКИ

Лабораторні роботи є важливим компонентом навчання у багатьох галузях, включаючи електроніку. Вони дозволяють студентам закріпити теоретичні знання, отримані на лекціях, і набути практичних навичок. Однак традиційні лабораторні роботи мають ряд обмежень. Серед них – недостатня доступність. Лабораторії часто розташовані в університетах або інших навчальних закладах, що може ускладнювати доступ до них для студентів, які проживають далеко від цих місць під час військового стану. Негнучкість освітнього процесу вказує на те, що лабораторні роботи зазвичай проводяться в певний час і в певному місці, що може ускладнити їх виконання для студентів, які мають інші зобов'язання.

Використання мобільних застосунків може допомогти вирішити ці обмеження. Мобільні додатки є доступними, гнучкими та інтерактивними, що робить їх ідеальним інструментом для проведення лабораторних робіт [3].

Вагомий внесок у розвиток теорії і практики застосування мобільних застосунків зробили зарубіжні вчені – J.P.A.M. van den Heuvel, R.J.C. van der Veen, A.A. Al-Sheikh, A.K. Al-Khalidi, and H.I. Al-Khateeb [1, с.151]. Серед українських вчених слід відзначити: Шевченко Н. М., Панасюк О. В., Ситник О. В., Ілько М. В. та ін. Інтеграції мобільного навчання в освітній процес присвятили свої дослідження Г. Авраменко, В. Кухаренко, С. Литвинова,

Г. Скрипка, С. Тітова, Дж. Тракслер (Traxler J.) та інші. Проте системний аналіз науково-педагогічних джерел свідчить, що питання використання мобільних застосунків висвітлено недостатньо.

Методика проведення лабораторних робіт з електроніки за допомогою мобільних застосунків може включати в себе такі етапи:

1) Підготовка до практичного заняття. що передбачає ознайомлення з метою, змістом і засобами майбутніх експериментів; визначення теоретичного обґрунтування закономірностей та взаємозв'язків, які становлять основу експерименту, план експерименту та його виконання [2, с.128]. На цьому етапі викладач повинен вибрати мобільний застосунок, який відповідає навчальним цілям заняття. Застосунок повинен містити необхідні навчальні матеріали, такі як схеми, описи компонентів, інструкції з виконання лабораторних робіт.

2) Ознайомлення із застосунком. На цьому етапі викладач повинен провести інструктаж для студентів, в якому розповість про можливості застосунку і навчить їх ним користуватися. Ось деякі популярні мобільні застосунки для лабораторних робіт з електроніки:

– iCircuit – це застосунок для створення і симуляції електронних схем. Додаток містить велику бібліотеку компонентів, що дозволяє створювати складні схеми;

– EveryCircuit – це ще один застосунок для створення і симуляції електронних схем. Застосунок має більш простий інтерфейс, ніж iCircuit, і підходить для початківців;

– Fritzing – це застосунок для створення прототипів електронних схем. Він дозволяє створювати схеми, роздрукувати їх на папері, а потім зібрати їх;

– Circuit Simulator – це застосунок для симуляції електронних схем. Він містить велику бібліотеку компонентів і дозволяє створювати складні схеми;

– Arduino Simulator - це застосунок для симуляції Arduino. Застосунок дозволяє створювати програми для Arduino і тестувати їх без використання фізичної плати.

3) Виконання лабораторних робіт. На цьому етапі студенти повинні виконати лабораторні роботи, використовуючи застосунок. Застосунок може містити в собі необхідні інструменти для моделювання електронних схем і проведення експериментів.

4) Обговорення результатів. На цьому етапі викладач повинен провести обговорення результатів лабораторних робіт, в якому допоможе студентам зрозуміти отримані результати.

Ось кілька прикладів того, як мобільні застосунки можуть бути використані для проведення практичних занять з електроніки:

1) Моделювання електронних схем. Це дозволяє студентам вивчати принципи роботи схем без необхідності використання лабораторного обладнання.

2) Виконання лабораторних робіт. Мобільні застосунки можуть використовуватися для виконання лабораторних робіт. Це дозволяє студентам виконувати лабораторні роботи в будь-якому місці і в будь-який час, що додає гнучкості освітньому процесу

3) Надання зворотного зв'язку. Це дозволяє викладачам відслідковувати прогрес студентів і надавати їм допомогу в разі необхідності.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що використання мобільних застосунків є ефективним способом проведення лабораторних робіт. Вони можуть зробити навчання більш доступним, гнучким і інтерактивним, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та підвищує інтерес студентів до навчання.

Список використаної літератури

1. A.A. Al-Sheikh, A.K. Al-Khalidi, and H.I. Al-Khateeb. "A mobile learning system for teaching digital circuits." IEEE Transactions on Education, vol. 62, no. 2, pp. 151-156, 2019.

2. Павловський, Ю. (2022). Проблеми викладання курсу електротехніки в педагогічному виші для майбутніх фахівців з технологій. *Український Педагогічний журнал*, (2), 125–130.

3. Опанасенко В. П., Самусь Т. В. Реалізація проектної технології під час вивчення педагогами професійного навчання технічних дисциплін циклу професійної підготовки. *Наукові інновації та передові технології* (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка») : журнал. 2022. № 9(11) 2022. С. 167 – 178.