

# ВІРТУАЛЬНІ ЛАБОРАТОРІЇ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Ст. викл., к.т.н. Головатий М.О.

При вивченні електротехнічних та електронних дисциплін таких як „Електронна схемотехніка”, „Цифрова схемотехніка”, „Автоматизоване проектування засобів автоматизації”, „Електричні машини та автоматизований електропривод”, „Експлуатація та налагодження засобів автоматизації” обов'язковим є проведення практичних і лабораторних занять, на яких студенти набувають і закріплюють практичні навички у збиранні електронних схем. Потужний програмний апарат комп'ютера дозволяє проводити експерименти з електронними чи електричними колами на екрані комп'ютера віртуально. Це дає можливість оперативно змінювати параметри кіл, експериментувати, бачити результат експерименту в лічені секунди і корегувати величини елементів відповідно до завдання.

Особливо ефективним є застосування віртуальних лабораторій при виконанні курсових проектів та робіт, коли є можливість перевірити правильність розрахунків, відчутти якісно і кількісно залежність між параметрами електричних та електронних кіл, вплив одних величин на інші.

Широке застосування в практиці викладання та курсового проектування знайшли такі програмні продукти, як Electronics Workbench, MatLab, P-CAD, AutoCAD.

Не дивлячись на явні переваги в застосуванні віртуальних лабораторій, бажано хоча б половину лабораторного часу проводити на реальних лабораторних макетах, що імітують електронне чи електричне устаткування з використанням комп'ютерів, як засобів вимірювання, що оснащені АЦП та ЦАП.