МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ВІДДІЛ

РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ОСВІТНІХ ПРОГРАМАХ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ: ВІД КОНЦЕПЦІЇ ДО ПРАКТИКИ

ТЕЗИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ УНІВЕРСИТЕТУ

(26–27 листопада 2025 року)

Харків 2025

Редакційна колегія:

Соломніков І. В. (відп. редактор), Індик Н. В.,

Семенцова О. В., Дудін О. А.,

Куценко М. Ю., Змій С. О., Рукавішников П. В., Харламова О. М.

лабораторій, емуляторів, симуляторів і віддаленого доступу до реального обладнання, що дає змогу здобувачам набувати необхідних практичних навичок навіть у дистанційному режимі навчання.

Із метою забезпечення ефективного проведення лабораторних і практичних занять у дистанційному режимі актуальним є використання Cloud Lab-підходу (моделі). Цей підхід використовують із викладанням у магістрів дисципліни «Автоматизація вагонобудівного та вагоноремонтного виробництва та мікропроцесорні системи керування».

У рамках Cloud Lab-моделі здобувач використовує середовище ZOOM (або AnyDesk, TeamViewer), отримує від викладача тимчасовий доступ (кнопка «Дистанційне управління») для керування його робочим столом (окремим вікном ліцензійного ПЗ), програмує і завантажує програму в реальний віддалений програмований логічний контролер Siemens. Далі разом із групою відбувається симуляція програми та аналіз роботи контролера.

Отже, використання Cloud Lab-моделі дає змогу створити інтерактивне навчальне середовище, де здобувачі дистанційно взаємодіють з інтерфейсом программного середовища, ПЛК і бачать результати виконання своїх програм у реальному часі. Використання Cloud Lab-моделі забезпечує реалізацію STEM-підходу в освітньому процесі, створює інтерактивне навчальне середовище і сприяє підвищенню ефективності підготовки здобувачів технічного профілю.

Канд. техн. наук, доцент кафедри
електроенергетики, електротехніки
та електромеханіки
М. Г. Давиденко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ДИСТАНЦІЙНЕ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ ЯК ЗАСІБ РІВНОГО ДОСТУПУ ДО ЯКІСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Дистанційне проведення занять є дієвим інструментом забезпечення для всіх жінок і чоловіків рівного доступу до недорогої та якісної вищої освіти, у

тому числі університетської, згідно з п. 4.3 «Цілей сталого розвитку». Лабораторна робота – це навчальне заняття, що виконуване в лабораторії, де здобувачі проводять певні експерименти для закріплення теоретичного матеріалу та набуття навичок вимірювань і аналізу їхніх результатів. За відсутності доступу здобувачів до матеріальної лабораторної бази вбачають найбільш реальними два варіанти проведення лабораторних занять. Більш повноцінним (хоча і складним, затратним і не завжди можливим для підготовки викладача) є створення локальної викладацької матеріальної лабораторної бази з відеотрансляцією ходу роботи, включаючи детальні види обладнання та показів приладів. Подальшу обробку результатів спостережень і вимірювань виконують здобувачі офлайн. Такий підхід може спрацювати для найбільш простих робіт, із простими об’єктами досліджень і використанням доступних вимірювальних засобів на кшталт любительських мультиметрів і смартфонів з активованими вимірювальними функціями. Другий варіант – використання спеціалізованих віртуальних симуляторів, встановлених у викладача. Головне питання полягає в можливості придбання таких симуляторів і забезпеченні ними викладачів (у певних межах викладачі самі справляються з цим). Проведення роботи полягає або у відеотрансляції того, як викладач самостійно виконує експерименти, або в наданні доступу до екрана викладацького комп’ютера певному здобувачеві. Результати вимірювань здобувачі отримують з екрана і в подальшому опрацьовують їх за методичними вказівками. При цьому важливою особливістю відеоконференцій є необхідний захист від вандальних впливів на хід трансляції з боку окремих учасників зі студентського боку. Із розширенням доступу ця проблема стає все більш актуальною.