

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС У ВИШАХ УКРАЇНИ

Актуальність дистанційного лабораторного практикуму як засобу дистанційного навчання у вищих навчальних закладах особливо зростає при підготовці фахівців для різних галузей техніки (наприклад, залізничного транспорту), оскільки підготовка таких фахівців визначається не тільки вивченням певного теоретичного й практичного матеріалу, але й отриманням конкретних практичних навичок лабораторних досліджень.

Аналіз можливих напрямків вирішення цієї проблеми в самостійному дистанційному навчанні показав, що вона вирішується двома шляхами. Перший – це розроблення і доставка спеціально розробленого мобільного комплексу до студента. Другий шлях полягає в забезпеченні дистанційного доступу до лабораторних установок.

Послідовники того й іншого напрямку досягли певних успіхів, проте, на нашу думку, кардинальним способом вирішення зазначеної проблеми є реалізація концепції дистанційного лабораторного практикуму (ДЛП), який одночасно вирішує проблеми практикумів для дистанційного навчання і традиційних форм одержання освіти.

Суть ДЛП полягає в наступному. Для конкретного прикладного тематичного напрямку створюється єдиний універсальний науково-дидактичний комплекс (НДК), призначений як для навчання студентів або перепідготовки фахівців, так і для проведення наукових досліджень. Колективне використання цього комплексу багатьма абонентами, що розташовані на великій відстані від нього, виконується із застосуванням телекомунікацій.

Вимірювальні прилади в НДК замінюються автоматизованою інтелектуальною сенсорною підсистемою. Оперативне управління експериментом здійснюється автоматично за допомогою багатоканальної інтелектуальної підсистеми регулювання за програмами, що одержуються від віддалених комп'ютерів, які є робочими місцями користувачів і на яких створюється віртуальне відображення НДК, що дозволяє з максимально можливим наближенням (мультимедійно) відтворювати реальне обладнання стенда. Програмне забезпечення робочого місця здійснює комплексну комп'ютерну підтримку всього лабораторного практикуму: навчання, контроль знань, отримання індивідуального завдання, моделювання досліджуваних процесів, визначення умов експерименту, ініціювання його виконання, отримання і всебічний аналіз результатів.