

**ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА» В УКРАЇНСЬКОМУ
ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**TO THE ISSUE OF IMPROVING TRAINING OF SPECIALISTS IN THE
DIRECTION OF "CIVIL SAFETY" AT THE UKRAINIAN STATE
UNIVERSITY OF RAILWAY TRANSPORT**

*Канд. техн. наук О.В. Костиркін, канд. техн. наук Д.С. Козодой
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*O.V.Kostyrkin, PhD (Tech.), D.S. Kozodoi, PhD (Tech.)
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

Реалії вищої освіти передбачають жорстку конкуренцію на ринку надання освітніх послуг. Вищі навчальні заклади взагалі, та випускаючі кафедри зокрема, для ефективного функціонування повинні відповідати багатьом критеріям, таким як: наявність співробітників відповідної кваліфікації та напрямку підготовки, сучасна навчальна база, міжнародні зв'язки за напрямом діяльності та багато інших.

У нинішній час на кафедрі працюють спеціалісти в галузі охорони праці, екології та ергономіки, які проводять роботи для створення засобів контролю надійності «людського фактору», розробляють в'язучі поліфункціональні матеріали спеціального призначення, для захисту від радіації та від електромагнітного випромінювання, на замовлення Укрзалізниці було розроблено відомчі нормативні документи з основних вимог щодо правил охорони праці під час планових видів ремонту пасажирських вагонів в депо та на станції технічного обслуговування.

Колектив кафедри забезпечує підготовку бакалаврів і магістрів різних спеціальностей університету за такими дисциплінами як: Безпека життєдіяльності та основи охорони праці, Основи охорони праці, Охорона праці в галузі, Цивільний захист та охорона праці в галузі, Основи ергономіки, Основи екології, Цивільний захист, Загальна хімія.

Кафедрою у 2015 р. відкрито набір за новою спеціальністю інспектор з охорони праці – напрям «Цивільна безпека» за програмою «Безпека та охорона праці на залізничному транспорті» для підготовки фахівців на рівні «бакалавр».

Підготовка фахівців за напрямом «Цивільна безпека» має деякі особливості у порівнянні з іншими спеціальностями. Так, наприклад, навчальні дисципліни, які поєднують в собі кілька галузей, так званий «стик наук», вміщують велику кількість дисциплін та вимагають тісного контакту з небезпечними об'єктами і,

відповідно, потребують значних матеріальних витрат на забезпечення належного рівня безпеки під час навчання.

Зважаючи на це, впровадження в освітній процес віртуальних лабораторій з спеціальних дисциплін для підвищення рівня підготовки фахівців, при відносно невеликих витратах, за напрямом «Цивільна безпека» на кафедрі «Охорона праці та навколишнього середовища» є необхідною умовою.

Сьогодні в світі використання віртуальних лабораторій набуває все більшого розмаху. В даному випадку під «віртуальною лабораторією» необхідно розуміти деякий набір комп'ютерної інформації, який має повністю замінити фактичне виконання студентом лабораторної роботи на реальній лабораторній установці у навчальному процесі. Тобто, виконання лабораторної роботи у віртуальній лабораторії полягає в емуляції тих дій, які студент повинен виконати в реальних умовах [1,2,3].

Перспективність такого напрямку розвитку виходить з беззаперечних переваг, які має віртуальна лабораторія, а саме:

- безпека виконання лабораторних досліджень;
- можливість змодельовати процеси підвищеної небезпеки, безпечно протікання яких в реальних умовах забезпечити неможливо або дуже дорого;
- відсутність необхідності у придбанні обладнання та витратних матеріалів;
- візуалізація процесів, та їх пояснення на екрані;
- можливість вибрати інший масштаб часу для спостереження особливостей розвитку тих процесів, які відбуваються в долі секунди, або навпаки, протягом років;
- можливість проведення серії експериментів з різними вхідними параметрами, що сприятиме більш глибокому оволодінню навчальними матеріалами;
- автоматизація процесів розрахунків та оволодіння навичками ведення розрахунків в сучасних комп'ютерних системах.

Окремо слід виділити таку перевагу віртуальної лабораторії, як можливість її використання у системі дистанційної освіти [4], яка швидкими темпами набирає обертів по всьому світу і Україна не є виключенням.

Безумовно, віртуальна лабораторія має і свої недоліки. Тут можна відзначити відсутність безпосереднього контакту студента з реальним обладнанням, приладами та ін. Але цей недолік не є критичним, оскільки може бути скорегований шляхом грамотного планування освітньої програми та впровадження певних елементів у міжсеместрових практиках.

[1] Agarwal S., Kaur G. Virtual Field and Wave Laboratory Using Scilab and Java [Text]//Sensors and Image Processing. – Springer, Singapore, 2018. – С. 237-243.

[2] Chou Y. H., Shyu H. Y. Virtual Laboratory of the Magnetic Field due to a Current Element [Text]//Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. – Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2017. – С. 1484-1489.

[3] Wiedmann T. An input–output virtual laboratory in practice–survey of uptake, usage and applications of the first operational IELab [Text]//Economic Systems Research. – 2017. – Т. 29. – №. 2. – С. 296-312.

[4] Козловский Е. О., Кравцов Г. М. Виртуальная лаборатория в структуре системы дистанционного обучения [Текст]//Информационные технологии в образовании. – 2011. – №. 10. – С. 102-109.