

Історія створення лабораторії EduNet компанії Phoenix Contact

У жовтні 2012 р. підписано угоду про співробітництво з питань автоматизації та мережевих технологій між Phoenix Contact GmbH&Co. KG (Бломберг, Німеччина) та ДВНЗ «Криворізький національний університет». Відповідно до угоди про співробітництво з питань автоматизації та мережевих технологій у березні 2013 р. кафедрі комп'ютерних систем та мереж надано сучасне обладнання компанії Phoenix Contact:

- 6 робочих станцій ILC 130 ETH і мережевий комплекс PROFINET-STARTERKIT 3.0, оснащений контролером ILC 350 PN;
- модуль введення-виведення IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC з підтримкою комунікаційних протоколів Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus;
- інтелектуальний комутатор FL SWITCH SMCS 8TX-PN;
- блок живлення;
- програмне забезпечення PC WORX 5.



Стартовий комплекс ILC 130 STARTERKIT

Відповідальним за впровадження міжнародної освітньої мережі EduNet на факультеті інформаційних технологій є доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, кандидат технічних наук Іщенко М. О.

23 жовтня 2013 р. в головному корпусі ДВНЗ «Криворізького національного університету» відбулося відкриття лабораторії EduNet компанії Phoenix Contact (ауд. 368) і присвячений цій події семінар.



Відкриття лабораторії EduNet компанії Phoenix Contact (ауд. 368)

На відкритті були присутні представники компанії Phoenix Contact: генеральний директор дочірнього підприємства в Україні Михайлов О., регіональний представник, інженер Гришко О. Представники ДВНЗ «Криворізький національний університет»: проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Вербицький В. І., декан факультету інформаційних технологій Купін А. І., заступник декану факультету інформаційних технологій Чубаров В. А., відповідальний за впровадження міжнародної освітньої мережі EduNet на факультеті інформаційних технологій доцент кафедри КСМ Іщенко М. О., доцент кафедри ІАСУ Савицький О. І., ст. викладач кафедри КСМ Музика І. О., асистенти кафедри КСМ Морозов О. О., Кумченко Ю. О., Кузнецов Д. І., студенти факультету інформаційних технологій груп: КСМ-09-1, КСМ-10-1, ЗКСМ-10, КСМ-11-1, КСМ-12-1.

Лабораторія EduNet призначена для вивчення сучасних засобів автоматизації технологічних процесів і мережевих технологій. Обладнання компанії Phoenix Contact, представлене в лабораторії, дозволяє організувати системи управління широкого спектра: від побутових простих електричних пристроїв до систем комплексної автоматизації великих підприємств, зокрема промислових.



*Виконання студентами групи КСМ-10-1 завдання
з налаштування стартового комплексу ILC 130 STARTERKIT*

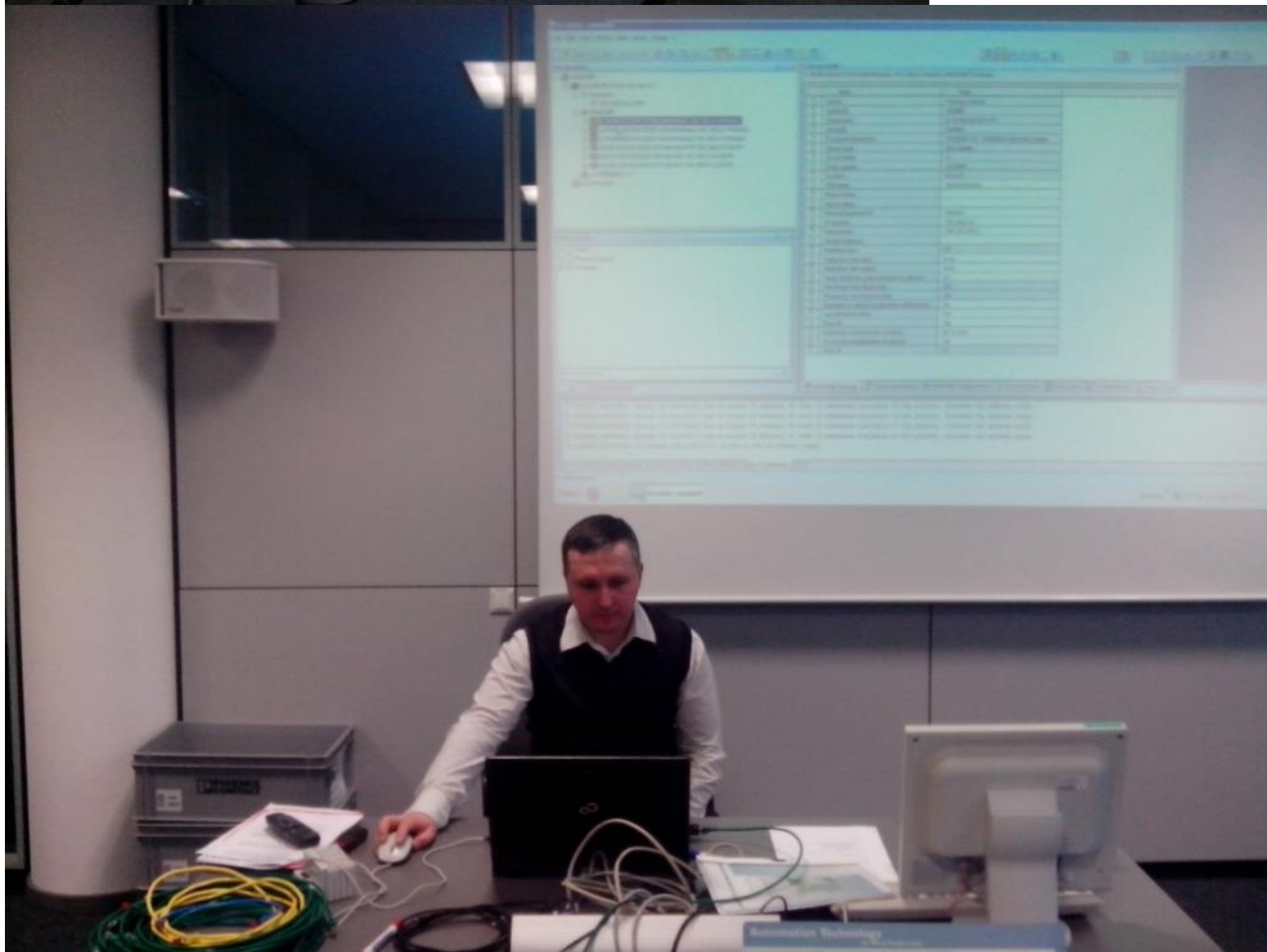
10-21 листопада 2014 р. доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, кандидат технічних наук Іщенко М. О. пройшов стажування на семінарах EduNet компанії «Phoenix Contact» (м. Бад Пірмонт, Німеччина).



*Стажкування доцента кафедри комп'ютерних систем та мереж,
кандидата технічних наук Іценка М. О.
на семінарах EduNet компанії «Phoenix Contact»
(м. Бад Пірмонт, Німеччина)*



*Стажкування доцента кафедри комп'ютерних систем та мереж,
кандидата технічних наук Іценка М. О.
на семінарах EduNet компанії «Phoenix Contact»
(м. Бад Пірмонт, Німеччина)*



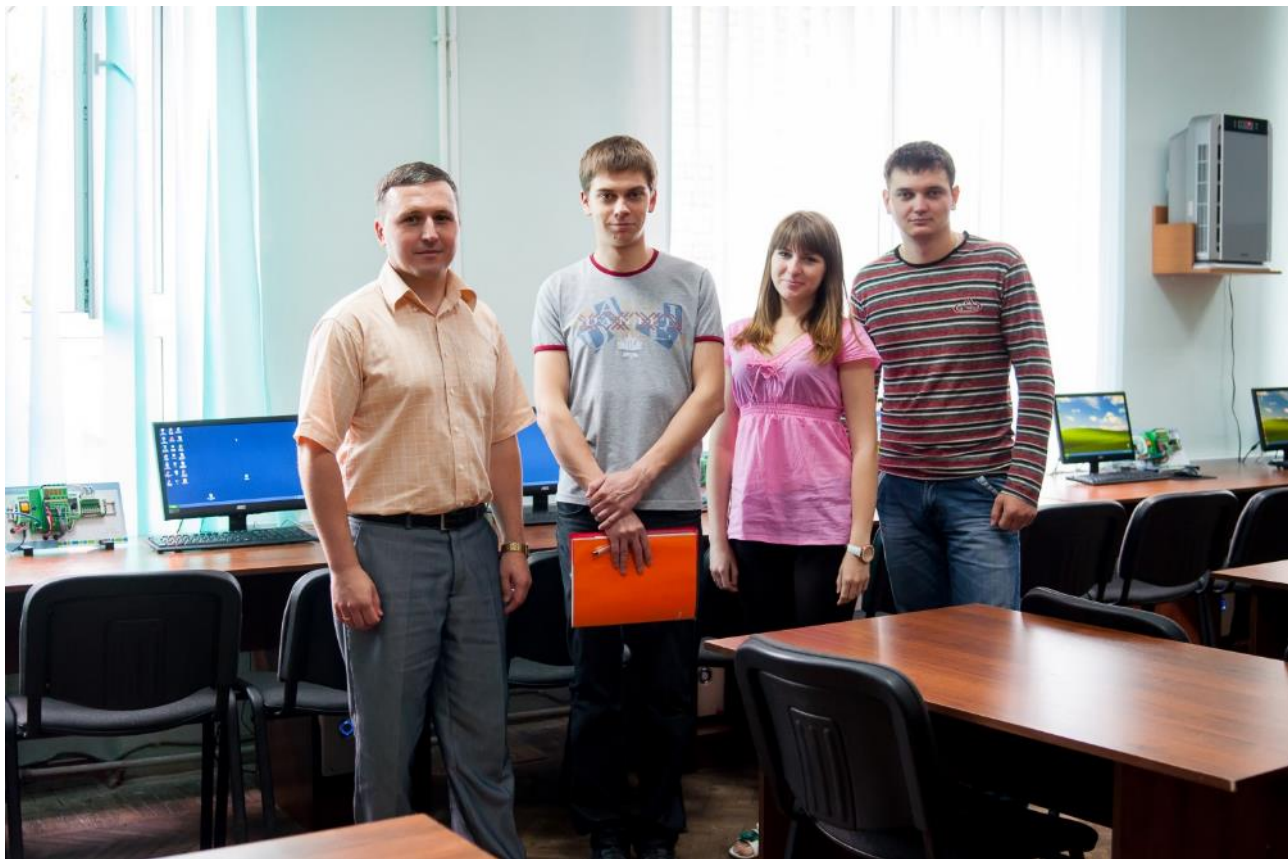
*Стажкування доцента кафедри комп'ютерних систем та мереж,
кандидата технічних наук Іщенко М. О.
на семінарах EduNet компанії «Phoenix Contact»
(м. Бад Пірмонт, Німеччина)*



Ищенко М. О. отримав сертифікати про проходження стажування на семінарах EduNet компанії «Phoenix Contact»

Під керівництвом Іщенка М. О. на кафедрі комп'ютерних систем та мереж створено робочі групи студентів, які беруть участь у науково-дослідних проектах:

– «Розробка лабораторного комплексу на основі робочих станцій ILC 130 ETN обладнання компанії «Phoenix Contact» (студенти: Терлецький М. (гр. КСМ-09-2); Саєнко О., Рябушкін Є, Хваль П. (гр. КСМ-10-1)). За результатами цієї тематики підготовлено: 7 доповідей на науково-практичних конференціях; 3 курсові проекти; 4 випускні роботи бакалавра та 2 статті у фахових наукових виданнях;



— «Технологічна та енергоефективна система автоматизації міського розважального комплексу з використанням рішень Phoenix Contact» (студенти: Прімачова О. (гр. КСМ-11-1); Ільченко В. (гр. КСМ-10-2с); Костенко В., (гр. ЗКСМ-10-1)). За результатами роботи студенти взяли участь у міжнародному конкурсі Xplore New Automation Award 2015, ініціатором якого є компанія Phoenix Contact. Команда увійшла до фіналу, потрапивши до 30 найперспективніших проектів. У березні відбудеться захист проекту в м. Бад Пірмонт, Німеччина;



– «Розробка лабораторного комплексу Starterkit PROFINET 3.0 на основі робочих станцій PN 350 обладнання компанії «Phoenix Contact» (студенти: Каркос А., Ліник О., Сінгаєвська К. (гр. КСМ-12-1); Ільченко В. (гр. КСМ-10-2с));

– «Розробка лабораторного комплексу на основі робочих станцій АХС 1050 обладнання компанії «Phoenix Contact» (студенти: Каркос А., Ліник О., Сінгаєвська К. (гр. КСМ-12-1); Ільченко В. (гр. КСМ-10-2с)).

**Участь студентів факультету інформаційних технологій
у міжнародному конкурсі Xplore New Automation Award 2015,
ініціатором якого є компанія Phoenix Contact**

Конкурс **Xplore New Automation Award 2015**, що проводиться вшосте, є конкурсом технологій та інновацій. Учасників конкурсу компанія Phoenix Contact приймає у своєму головному офісі, розташованому в Німеччині.

Цілі проекту:

- Розвиток інтересу до технічних наук. Компанії та професійні асоціації сприяють підвищенню захопленості технічними науками в освітній сфері.

- Спільна робота й обмін досвідом у міжнародному масштабі. Включення до ініціативи професійних асоціацій (ZVEI – Центральне об'єднання підприємств електротехнічної промисловості; VDMA – Союз машинобудівників Німеччини), а також міжнародна координація з іншими

конкурсами інновацій.

- У міжнародному масштабі фінансується реалізація 100 проектів. Група висококваліфікованих фахівців виконує оцінку та відбір конкурсних проектів.
- Кращі результати будуть представлені на міжнародній Ганноверській торгово-промисловій виставці, яка проводитиметься у квітні 2015 р.

Переваги для учасників:

- знайомство з сучасними промисловими технологіями;
- налагодження нових контактів шляхом співпраці з національними та міжнародними корпораціями, технічними коледжами й університетами;
- надання підтримки компанією Phoenix Contact 100 проектам, у яких використовується її продукція, у розмірі:
 - 4000 USD для індивідуальних проектів;
 - 5200 USD для спільних проектів;
 - 1300 USD для команд категорії «Натхненні творці» (Inspiring Engineers), у якій беруть участь учні віком до 18 років.

Технічне забезпечення. Команди повинні використовувати продукцію компанії Phoenix Contact у всіх випадках, коли це можливо, охоплюючи такі зразки:

- програмовані логічні контролери та програмне забезпечення, що відповідають нормам стандарту IEC61131;
- технічні рішення щодо забезпечення живлення;
- мережеві пристрої введення-виведення;
- технології Ethernet і бездротового зв'язку;
- пристрої для забезпечення безпеки;
- клемні блоки.

На міжнародний конкурс Xplore New Automation Award 2015 представлено проект на тему: «Технологічна та енергоефективна система автоматизації міського розважального комплексу з використанням рішень Phoenix Contact». Керівник проекту – доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж, кандидат технічних наук Іщенко М. О. Виконавці проекту – студенти факультету інформаційних технологій: Прімачова О. (гр. КСМ-11-1), Ільченко В. (гр. КСМ-10-2с), Костенко В. (гр. ЗКСМ-10-1).

Перший тур конкурсу проводився у червні 2014 р. Студентами підготовлено відеопрезентацію проекту на тему: «Концепція розумного енергоефективного екологічного спортивно-розважального центру з докладним описом кожного з його компонентів». За результатами першого туру проект увійшов до сотні кращих і отримав грант на суму 3000 євро на закупівлю обладнання компанії Phoenix Contact для його реалізації.



Змонтоване обладнання компанії Phoenix Contact для реалізації проекту

Водночас із розробкою проекту відбувався проміжний контроль над його виконанням журі компанії Phoenix Contact. Так, 22 листопада 2014 р. на розсуд журі було надіслано відео, на якому був представлений макет розважального центру та подальший план робіт. Крім цього, 3 і 15 грудня Прімачова Олена взяла участь у вебінарі за участю членів журі, технічних фахівців Phoenix Contact, організаторів конкурсу й інших конкурсантів. У ході першого вебінару проект, відзначений як перспективний, визнано претендентом на вихід у фінал конкурсу до тридцятки найкращих. Робоча мова вебінару – англійська; за результатами отримано сертифікат.



Сертифікат про проходження першого туру конкурсу Xplora New Automation Award 2015

Другий тур проводився 25 січня 2015 р. Для участі в ньому надіслано фінальний відеозвіт про макет міського спортивно-розважального центру, реалізованого на обладнанні компанії Phoenix Contact, з автоматизацією систем живлення та накопичення альтернативної енергії. За результатами відбору

команда увійшла до фіналу, потрапивши до 30 найперспективніших проектів з усього світу. У березні 2015 р. відбудеться захист проекту в м. Бад Пірмонт, Німеччина.



Макет міського спортивно-розважального центру з автоматизацією систем живлення та накопичення альтернативної енергії