

**ДОСВІД ТА УСПІХИ У МІЖНАРОДНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ
КІБЕРНЕТИКИ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА ОСТАННЄ
П'ЯТИРІЧЧЯ**

Бугаєва Л. М., Бойко Т. В.

**ОПЫТ И УСПЕХИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ
КИБЕРНЕТИКИ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗА
ПОСЛЕДНЕЕ ПЯТИЛЕТИЕ**

Бугаева Л. Н., Бойко Т. В.

**EXPERIENCE AND PROGRESS IN THE INTERNATIONAL ACTIVITY OF THE
DEPARTMENT OF CYBERNETICS OF CHEMICAL PROCESSES FOR THE
LAST FIVE YEARS**

Bugaieva L., Boiko T.

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Київ, Україна
bugaeva_l@ukr.net**

Аналізуючи міжнародну діяльність кафедри за останні п'ять років, можна бачити чималий прогрес та розширення її можливих напрямків. На початку 2013 року набув реальної життєздатності міжнародний норвезько-український проект *EURASIA CPEA-2011/10023*. Він був присвячений впровадженню магістерської підготовки за спеціальністю «*Sustainable manufacturing*» для студентів НТТУ «КПІ» та університету м. Йовик (Норвегія). В рамках проекту доцентом кафедри КХТП І. М. Джигирей був розроблений англomовний курс лекцій дисципліни *Sustainable Development* (Сталий розвиток), який надалі був впроваджений в навчальний процес університету м. Йовик за участю викладачів кафедри. На базі кафедри КХТП було відкрито норвезький центр дистанційного навчання, який дотепер продовжує забезпечувати навчальний процес кафедри сучасними комп'ютерними засобами. За кошти програми *EURASIA* в Норвегії було організовано науково-практичні конференції аспірантів, де приймала участь аспірантка кафедри Ю. А. Мірошніченко. П'ять магістрів кафедри отримали гранти на навчання в Норвегії за вказаним проектом та успішно його завершили, отримавши диплом магістра. Двоє з них продовжують навчання в аспірантурі університету м.Йовик.

Цей досвід показав спроможність наших студентів та викладачів приймати участь у міжнародних навчальних проектах.

В наступному міжнародному проекті «Водна гармонія-II», що діє в рамках програми *EURASIA CPEALA-2015/10036 Integration of Education, Research, Innovation and Entrepreneurship* в 2016 – 2018pp. від кафедри КХТП приймає участь доцент О. В. Сангінова. Проект спрямовано на розвиток і розширення ініціативи завершеного

проекту *Water Harmony* (2011 – 2014) для зміцнення інституціонального партнерства за рахунок кооперації, взаємодії, семінарів, наставництва між партнерами, спільних досліджень і т. ін.

В останні 10 років кафедра продовжує наукове співробітництво із інститутом хімії Дрезденського технічного університету за тематикою комп'ютерне моделювання та дослідження екологічних процесів очищення на цеолітах. За результатами досліджень видано ряд публікацій та представлено доповіді на міжнародних конференціях.

Продовжується наукове співробітництво із Жешувським університетом технології (Польща), що пов'язано із дослідженням та математичним моделюванням складних систем технологічних виробництв.

Нещодавно, завдяки дворічним перемовинам та міжнародним зустрічам представників кафедри із викладачами університету м. Гент (Бельгія), було підписано двосторонню угоду між нашими університетами на наступні п'ять років (координатор доц. Л. М. Бугаєва). Предметом наукового співробітництва має стати дослідження каталітичних процесів із використанням сучасної лабораторної бази університету м. Гент. Крім того, передбачений обмін досвідом, набутим за попередні роки за тематикою сталого розвитку в хімічній технології та зеленій енергетиці. Заплановано також стажування студентів та аспірантів для проведення досліджень на експериментальній базі, яку має бельгійський партнер.

Новим напрямком міжнародної діяльності стала участь співробітників та студентів кафедри у проектах ЄС Еразмус+.

У 2015 р. отримав фінансування проект "Розвиток ступеневої освіти за напрямом очищення води – *Water Harmony Erasmus+*" (561755-EPP-1-2015-1-NO-EPPKA2-SBHE-JP). В проекті беруть участь університети з Норвегії, Німеччини, Польщі, Китаю, Шрі Ланки та України. Координатор проекту від НТУУ КПП ім. Ігоря Сікорського доц. кафедри КХТП О. В. Сангінова.

За ініціативою зав. кафедрою КХТП Т.В. Бойко та при участі доц. Л.М. Бугаєвої в 2017р. було подано пропозицію та підписано угоду із університетом м. Лімерик (Ірландія) про співпрацю згідно з програмою ЄС Еразмус+. В рамках цієї угоди було отримано два піврічні гранти аспірантами кафедри О. Мінько та І. Скорецькою для проведення досліджень за темами дисертацій на базі університету м. Лімерик. Крім цього, умовами проекту передбачені гранти для обміну викладачами.

Як показує набутий досвід у поданні конкурсних пропозицій різного рівня проектів, гарантією успіху є наявність надійного «західного» партнера, що зацікавлений у плідній співпраці та може проводити наукові дослідження із магістрами або аспірантами на експериментальній базі, якою зазвичай володіють університети розвинених країн. Тому треба постійно підтримувати наукові зв'язки з колегами різних університетів світу, хоча інколи вони можуть здаватися не такими необхідними. Найбільш корисною є можливість спілкуватись на міжнародних конференціях та зустрічах різного рівня. Добре, якщо є фінансова підтримка участі в них для викладачів та студентів. Так, скрутна фінансова дисципліна в університеті останніми роками обмежує можливість очної участі її співробітників в конференціях. Незважаючи на це, викладачі нашої кафедри 4 роки поспіль приймали особисту участь у конференціях Словацької хімічної спільноти, де представляли наукові здобутки кафедри. В економічній скруті результативним може бути віртуальне спілкування або участь у наукових та соціальних спільнотах.

Щодо студентів, то їх успіх в конкурсах на отримання наукових та навчальних грантів багато в чому залежить від рівня володіння англійською мовою, тому що, як правило, українські студенти мають добрі знання із своєї спеціальності та добре вмотивовані для стажування в зарубіжних університетах.

Тобто загальне побажання для всіх – держіть в тонусі як свої наукові зв'язки, так і рівень знань за рахунок англomовних наукових видань. Звичайно, буде корисним отримання мовного сертифікату. І тоді «все буде добре», в тому числі і в міжнародній діяльності!

ПРО ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ПРОГРАМОЮ «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ СТАЛІ ХІМІЧНІ ВИРОБНИЦТВА»

Бойко Т. В., Складанний Д. М.

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВТОРОГО УРОВНЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ «КОМПЬЮТЕРНО-ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УСТОЙЧИВЫЕ ХИМИЧЕСКИЙ ПРОИЗВОДСТВА»

Бойко Т. В., Складанный Д. Н.

ON SECOND LEVEL HIGHER EDUCATION SPECIALISTS' TRAINING BY THE PROGRAM 'COMPUTER INTEGRATED SUSTAINABLE CHEMICAL MANUFACTURING'

Boiko T., Skladannyu D.

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Київ, Україна
kxtp@kpi.ua**

Розглянуто освітню програму підготовки фахівців другого рівня вищої освіти спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», які отримують спеціалізовані компетентності задля впровадження у хімічних і суміжних виробництвах парадигми сталого розвитку суспільства. У межах освітньої програми запропоновано особливості результатів навчання та ключові дисципліни.

Ключові слова: *другий рівень вищої освіти, комп'ютерно-інтегровані технології, сталі виробництва*

Рассмотрена образовательная программа подготовки специалистов второго уровня высшего образования специальности «Автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии», которые получают специализированные компетентности для внедрения в химических и смежных производствах парадигмы устойчивого развития общества. В рамках образовательной программы предложены особенности результатов обучения и ключевые дисциплины.