

монографій, а також викладання дисципліни «Загальні технології харчової промисловості» в новому форматі для формування професіоналізму та компетентності студентів; проведення частини технологічної практики студентів в новому форматі з застосуванням експериментальної бази кафедри на сучасному стендовому обладнанні, яке є в елітних ресторанах і оригінальному обладнанні з використанням інновацій та за оригінальним алгоритмом.

Таким чином, відмінною особливістю підготовки студентів на кафедрі ТП ПОМ є підготовка технологів широкого профілю з метою розширення можливості подальшого працевлаштування випускників на будь-якому підприємстві харчової промисловості, підприємствах ресторанного господарства, готельного бізнесу та торгівлі. Застосування зазначених новаторських підходів в навчанні дозволяє випускникам кафедри ТП ПОМ бути вже сьогодні затребуваними на сучасному ринку праці. Випускники кафедри працюють на різних потужних і малих підприємствах харчової промисловості, закладах ресторанного господарства, готельного бізнесу (ресторанах, кафе, барах, закладах швидкого обслуговування, пекарнях, готелях та ін.) і торгівлі (супермаркетах тощо) як в Україні, так і за кордоном (у Німеччині, Польщі).

УДК 377.001

Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КЛАСТЕР (ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БІЗНЕС) ДЛЯ ФОРМУВАННЯ В СТУДЕНТІВ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ТА ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ

Головною метою підготовки фахівців в будь-якій галузі знань є формування здібності ефективно застосовувати на практиці отримані знання та уміння при створенні нових видів конкурентоспроможної продукції. Проведений аналіз досвіду підготовки фахівців в провідних ВНЗ Європи та світу (таких як Гарвард, Кембридж, Оксфорд, Манчестерська бізнес-школа, Лондонська школа бізнесу), а також пошук з урахуванням власного 15-річного досвіду підготовки студентів (освітнього ступеню бакалавр, спеціаліст, магістр за двома спеціальностями технологічного профілю «Технології зберігання,

консервування та переробки плодів і овочів» та «Технології зберігання, консервування та переробки молока») нових сучасних форм навчання показав, що найкращого результату при підготовці фахівців досягають ВНЗ, які застосовують інноваційні підходи світового рівня і класу. Головним з них є впровадження в навчальний процес передових наукових знань, використання досвіду провідних наукових шкіл для удосконалення освітніх і навчальних програм з метою формування професіоналізму та фахової компетенції нового покоління фахівців в галузі науки і техніки. Такі підходи реалізуються шляхом поєднання теоретичних знань з практичним застосуванням новітніх наукових досягнень в дослідній роботі, що реалізується шляхом стажування студентів під час навчання в провідних наукових школах запрошених на роботу в ВНЗ визнаних в світі науковців відповідної галузі, які займаються актуальною науковою тематикою, що спрямована на вирішення конкретних прикладних задач. В результаті весь навчальний процес заснований на поєднанні наукового, освітнього та інноваційного потенціалів і спрямований на підготовку нового покоління фахівців, які здатні приймати нестандартні рішення з метою отримання конкретного кінцевого результату – розробки нового виду конкурентоспроможної продукції. Зазначене поєднання наукового, навчального та інноваційного потенціалів при підготовці фахівців ВНЗ отримало назву кластерного підходу. Саме таким підходом з моменту свого створення (2001 р.) керується кафедра технологій переробки плодів, овочів і молока (ТП ПОМ) ХДУХТ при підготовці фахівців.

Кластерний підхід на кафедрі ТП ПОМ полягає у впровадженні в навчальний процес, починаючи з першого курсу, передових наукових знань, результатів вагомих досягнень в технологічній науці, інновацій, нанотехнологій переробки сировини, використання досвіду провідних наукових шкіл професора Р.Ю. Павлюк та професора В.В. Погарської, наукові розробки яких впроваджені на ряді підприємств України, Росії, Латвії та отримали найвищу державну нагороду – Державну премію України в галузі науки і техніки. На кафедрі проводиться системна робота щодо інтеграції в навчальний процес наукових розробок, зокрема, нанотехнологій різних видів харчових рослинних добавок, нанопродуктів для здорового харчування з їх використанням, які знаходяться в нанорозмірній формі.

Кластерний підхід при інтеграції наукових розробок, інновацій, досягнень світового рівня в галузі сучасної технологічної науки в навчальний процес проводиться на кафедрі при професійній підготовці бакалаврів, спеціалістів, магістрів в 5 основних напрямках.

По-перше, для проведення наукових досліджень створена науково-дослідна лабораторія «Інноваційних кріо- та нанотехнологій переробки рослинної сировини та оздоровчих продуктів» з потужною

матеріально-технічною базою, що включає сучасне обладнання (традиційне та ексклюзивне вітчизняне та закордонне), на якому студенти та аспіранти мають можливість відпрацьовувати вплив різних технологічних факторів на якість готового продукту, розробляти харчові кріо- та нанотехнології на рівні кращих світових аналогів.

По-друге, проводяться широкомасштабні фундаментальні та прикладні наукові дослідження в межах тем за замовленням МОН України, держбюджетних та госпдоговорних тем в двох напрямках: 1) розробка кріо- та нанотехнологій різних видів рослинних добавок в нанорозмірній формі; 2) розробка на основі рослинних добавок широкого спектру оздоровчих харчових продуктів. Роботи виконуються в межах двох наукових шкіл кафедри, в межах яких за вказаним напрямом робіт надруковано біля 1000 робіт (статей, монографій, навчальних посібників з авторських курсів, тез доповідей, патентів) та отримано Державну премію України в галузі науки і техніки.

По-третє, на стендовому устаткуванні кафедри студенти відпрацьовують технологічні режими, моделюють виробничі умови, вивчають харчові технології виробництва різних видів продуктів та виробляють дослідно-експериментальні партії широкого асортименту продуктів харчування, в тому числі оздоровчого, зокрема: фітосиропо, безалкогольні напої, кондитерські вироби (начинки, цукати та ін.), кетчупи, фітодобавки (наноекстракти), дрібнодисперсні плодоовочеві нанопорошки, фітопасти та ін. На обладнанні кафедри проводяться заняття з молекулярної кулінарії, майстер-класи із застосуванням рідкого та газоподібного азоту.

По-четверте, для навчання студентів та виконання науково-дослідних робіт поставлена і відпрацьована значна кількість хімічних методик для визначення якості сировини, напівфабрикатів та готових продуктів, зокрема, за вмістом

- вітамінів (L-аскорбінової кислоти, β -каротину, дегідроаскорбінової кислоти і редуктонів);
- окислювальних ферментів (пероксидази, поліфенолоксидази);
- біологічно активних речовин, зокрема низькомолекулярних фенольних сполук (рутину, оксикоричних кислот, катехіну, дубильних речовин); хлорофілів а і b та ін.;
- поживних речовин (білків, жирів, вуглеводів), цукрів, пектинових речовин, органічних кислот, інуліну та ін.;
- перекисного та кислотного числа;
- фізико – хімічних показників;

а також:

- метод біотестування та ін.

По-п'яте, проводиться впровадження результатів НДР в навчальний процес, а також в виробництво в рамках харчового бізнесу.

На кафедрі виконано біля 70 госпдоговірних тем з різними підприємствами України, Росії, Латвії. Роботи присвячені розробці кріота нанотехнологій дрібнодисперсних нанопорошків, наноекстрактів із різних видів рослинної сировини (плодів, овочів, лікарської, пряно-ароматичної сировини, продуктів бджільництва, грибів та ін.) та технологій широкого асортименту оздоровчих продуктів (хлібобулочних виробів, майонезів, безалкогольних напоїв, кетчупів, фітосиропів, кондитерських начинкок, порошкоподібних концентратів для напоїв, драже, нанопорошків, порошкоподібних добавок «Фітор» та ін.). У виконанні госпдоговірних тем приймають участь як викладачі, так і студенти. На отримані від виконання госпдоговірних тем кошти оснащена кафедра сучасним обладнанням (кріогенні млини, кріогенний програмний заморожувач, сублимаційна вакуумна сушарка, конвективна сушарка, варильний котел, протиральна машина, автоклави, активатори-подрібнювачі, сепаратори, мультимедійне обладнання та ін.).

Зазначені напрями наукової, навчальної, технологічно-виробничої діяльності кафедри об'єднані в Навчально-науково-технологічний кластер (Харчові технології та бізнес).

Таким чином, на кафедрі створено кластер, який використовується в навчальному процесі для формування професіоналізму і фахової компетенції студентів спеціальності 181 «Харчові технології» спеціалізації «Технології переробки рослинної і молочної сировини для підприємств харчового бізнесу».

Використання вже понад 15 років розробленого кафедрою Навчально-науково-технологічного кластеру (Харчові технології та бізнес»), уже сьогодні дає можливість формувати у студентів професіоналізм та фахові компетенції, займатися підготовкою фахівців-технологів в новому форматі, які затребувані на ринку праці та здатні працювати як на підприємствах харчової, переробної промисловості, так і в закладах ресторанного господарства, готельного бізнесу і торгівлі. Випускники кафедри здатні застосовувати на практиці традиційні та розробляти із застосуванням сучасного обладнання новітні технології отримання нового покоління натуральних продуктів, в тому числі наноїжі, страв із плодів, овочів, молока високої якості, стабільності та безпеки без використання синтетичних компонентів.