

Пленарне засідання

ЮВІЛЕЙ КАФЕДРИ УСТАТКУВАННЯ ХАРЧОВОЇ І ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ ІМ. М.І. БЕЛЯЄВА: ВІД ВИТОКІВ ДО СЬОГОДЕННЯ

Дейниченко Г.В., д-р техн. наук, проф.
Харківський державний університет харчування та торгівлі

У травні 2019 року виповнюється 50 років з дати створення кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва ХДУХТ. Кафедра протягом усієї своєї історії була і є провідною в галузі підготовки інженерів-технологів та інженерів-механіків для ресторанного господарства, харчової промисловості, торгівлі, готельної індустрії. Завдяки своїм здобуткам і досягненням кафедра широко відома серед колег, освітян, а також практичних працівників не тільки в Україні, але й далеко за її межами.

Витоки історії кафедри сягають далекого 1969 року, коли міністром торгівлі Української РСР був підписаний наказ №198 від 20.05.69 р., який наголошував: «З метою покращення учбового процесу і науково-дослідної роботи в Харківському інституті громадського харчування розділити кафедру технології і обладнання підприємств громадського харчування на дві – «Технологія виробництва продуктів громадського харчування» і «Обладнання підприємств громадського харчування». Очолив кафедру молодий 30-річний кандидат технічних наук, що працював директором Белгородського тресту їдалень, кафе і ресторанів, Беляєв Михайло Іванович. Починаючи з моменту створення кафедри професор М.І. Беляєв постійно прагнув її становлення і розвитку. Це знайшло своє відображення в підготовці потужного і професійного кадрового й наукового потенціалу, поліпшенні матеріально-технічної бази лабораторій та приміщень кафедри.

Штатний розпис новоствореної кафедри обладнання підприємств громадського харчування складався з п'яти осіб: завідувача кафедри Михайла Івановича Беляєва та викладачів – Ігоря Миколайовича Федорова, Неллі Семенівни Васильченко, Нінелі Федорівни Петрової, Неллі Вікторівни Рижової.

У 1970–1973 роках викладацький колектив кафедри поповнився новими фахівцями – талановитими випускниками інженерно-технологічного факультету ХІГХ (В.І. Каширцев, М.С. Одарченко,

А.М. Тітов, В.А. Левік, Л.М. Попов) та фахівцями-практиками з виробництва й інших ЗВО (П.Я. Коган, Л.В. Кіптела, Б.П. Купрін, М.В. Березюк, Е.Р. Галієв).

У 1974–1977 роках на кафедрі приходять нова хвиля талановитих випускників інституту: В.В. Сафонов, Ю.А. Міхно, О.І. Черевко, С.В. Сімов'ян, Г.М. Постнов, В.О. Єфімова, Н.О. Афукова, а також фахівці з інших ЗВО – Е.А. Сараєва, Т.Б. Шапошнікова, С.М. Кузнецов. На кафедрі швидкими темпами розвиваються наукові дослідження, відбуваються перші захисти кандидатських дисертацій, формується наукова школа проф. Беляєва М.І.

У 80-ті роки наукова діяльність кафедри виходить на новий рівень. Для координації наукових досліджень і їх подальшого розвитку при кафедрі був створений науково-дослідний сектор. У цей час до складу НДС кафедри було зараховано нове покоління молодих науковців: О.О. Простаков, Л.П. Малюк, Ю.І. Єфремов, Т.П. Кононенко, О.В. Ярославський, В.С. Артеменко, І.О. Пронін, П.В. Іванніков, О.М. Биков. Реалізуючи найновітнішу на той час наукову ідею Михайла Івановича Беляєва стосовно індустріалізації громадського харчування, його учні проводили різноманітні дослідження, створювали нові технології харчової продукції енергоощадного обладнання для їх реалізації.

У цей час кафедра щороку виконує 2–3 наукові теми на замовлення Міністерства торгівлі СРСР та Міністерства торгівлі УРСР, 10–15 госпдоговорних тем за договорами з підприємствами торгівлі, ресторанного господарства, харчової промисловості.

Дисертаційні роботи, підготовлені співробітниками НДС, захищались у провідних закладах вищої освіти харчового профілю Москви, Ленінграда, Одеси, а починаючи з 1990 року і в Харкові, коли в Харківському інституті громадського харчування була створена перша спеціалізована вчена рада із захисту кандидатських дисертацій. Згодом усі без винятку співробітники НДС кафедри стали кандидатами наук, продовжили свій трудовий шлях як викладачі університету, підприємці, господарники.

Однією з найбільш потужних наукових розробок, що її виконувала кафедра в той час, була держбюджетна тема з нормування витрат паливно-енергетичних ресурсів у закладах торгівлі й громадського харчування, яка виконувалася на замовлення Міністерства торгівлі СРСР у масштабах усього Радянського Союзу. Колективом кафедри було розроблено Положення про нормування споживання ПЕР у закладах торгівлі й громадського харчування, в

якому на рівні державного стандарту були надані нормативи і методичні вказівки, що забезпечували одноманітність обліку витрат паливно-енергетичних ресурсів та звітності про їх використання.

Безумовним визнанням досягнень співробітників кафедри під керівництвом М.І. Беляєва та в цілому Харківського інституту громадського харчування як провідного закладу вищої освіти у вирішенні проблем галузі громадського харчування країни стало те, що саме спеціалістам нашого інституту галузевими міністерствами колишніх СРСР та РСФСР була доручена підготовка висновків щодо присвоєння Державної премії СРСР комбінату харчування «Вэфовец» (м. Рига) та Державної премії РСФСР комбінату харчування «Урал» Свердловського електромеханічного заводу.

У серпні 1990 року з ініціативи тоді вже ректора інституту М.І. Беляєва в Харківському інституті громадського харчування відбулося заснування інженерно-механічного факультету для підготовки фахівців зі спеціальності «Машини і апарати харчових виробництв». На базі кафедри обладнання підприємств громадського харчування були створені п'ять нових кафедр: устаткування підприємств харчування; процесів, апаратів та автоматизації харчових виробництв; холодильної і торговельної техніки; охорони праці та екології харчових виробництв; технології переробки сільськогосподарського птаха. Кафедра устаткування стає однією з провідних на інженерно-механічному факультеті й бере активну участь у підготовці фахівців інженерів-механіків харчових виробництв.

У 90-ті роки минулого століття після передчасної смерті Михайла Івановича Беляєва кафедрою керували доцент В.І. Каширцев, професори В.В. Сафонов і П.Л. Пахомов. Із 1996 року до сьогодні колектив очолює доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік Української технологічної академії Г.В. Дейниченко.

У жовтні 2013 року кафедра отримала ім'я свого засновника і багаторічного керівника та була перейменована на кафедру устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва.

Сьогодні на кафедрі працює 1 доктор наук, професор, 7 кандидатів наук, доцентів. Загальна кількість викладачів з науковими ступенями складає 100%. На кафедрі працюють зав. кафедрою, професор Г.В. Дейниченко, к.т.н., доц. В.В. Дуб, к.т.н., доц. І.В. Золотухіна, к.т.н., доц. З.О. Мазняк, к.т.н., доц. Д.В. Горелков, к.т.н., доц. Д.В. Дмитревський, к.т.н., доц. В.М. Червоний, к.т.н., ст. викл. В.В. Гузенко, зав. лабораторією Л.М. Солончук.

Із 1969 до 2019 року кафедрою підготовлено більш ніж 15 тисяч фахівців денної і заочної форм навчання, які працюють у закладах харчової промисловості, торгівлі, ресторанного господарства не тільки в Україні, але й далеко за її межами. Сьогодні кафедра здійснює підготовку та випуск фахівців денної і заочної форм навчання за освітнім ступенем бакалавр спеціальності 131 «Прикладна механіка» та за освітнім ступенем магістр спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізація «Обладнання переробних і харчових виробництв».

Четвертий (найвищий) рівень акредитації Харківського державного університету харчування та торгівлі ставить перед кафедрою устаткування найвищі цілі стосовно навчально-методичного, наукового та кадрового забезпечення. Професорсько-викладацький склад кафедри у своїй діяльності охоплює всі напрями, передбачені законом України «Про вищу освіту», статутом та Програмою стратегічного розвитку ХДУХТ.

Стратегічною метою колективу кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних в Україні і за її межами фахівців шляхом організації й постійного вдосконалення навчального процесу, навчально-методичного забезпечення, наукової діяльності, підготовки виробничих і наукових кадрів, здатних вирішувати завдання, які відповідають сучасним євроінтеграційним та світовим економічним викликам.

Стратегічними цілями та пріоритетами роботи колективу кафедри устаткування харчової і готельної індустрії є:

- розвиток та поглиблення освітніх типових програм кафедри для всіх категорій осіб, що проходять навчання: бакалаврів, магістрів, аспірантів, докторантів, ураховуючи підготовку як професійно орієнтованих кадрів, так і кадрів для науково-дослідницької та педагогічної діяльності;

- посилення теоретичної та покращення практичної підготовки випускників з їх орієнтацією на гарантоване працевлаштування відповідно до отриманого рівня кваліфікації;

- реалізація кадрової політики щодо поліпшення якісного складу професорсько-викладацького колективу кафедри;

- забезпечення розвитку наукової діяльності, підвищення рівня наукових досліджень, сприяння збільшенню обсягу інтелектуальної власності університету, ступеня впровадження та комерційного використання наукових розробок;

– розвиток співробітництва з вітчизняними та зарубіжними університетами, спорідненими кафедрами, науковими центрами та виробничими компаніями, розширення практики підвищення кваліфікації співробітниками кафедри, залучення до навчального процесу провідних вітчизняних та іноземних науковців та фахівців-практиків;

– широке впровадження інноваційних освітніх технологій на основі підтримання та розвитку матеріально-технічної бази кафедри, активного використання комп'ютерних та інформаційних технологій;

– соціальний розвиток колективу кафедри, сприяння кар'єрному зростанню його членів.

Викладачі кафедри щорічно беруть участь у програмному забезпеченні навчального процесу, робочі програми всіх навчальних дисциплін постійно оновлюються відповідно до інструктивних матеріалів МОН України та інноваційних змін, що відбуваються у виробничій сфері. Лекційні заняття в аудиторіях університету та практичні роботи в лабораторіях кафедри проводяться із застосуванням мультимедійного забезпечення та інноваційних методів організації навчального процесу. Викладачі кафедри постійно підвищують власну кваліфікацію шляхом навчання в докторантурі університету, стажування у провідних вітчизняних та іноземних закладах вищої освіти, виробничих компаніях, навчальних та дослідних центрах. Завдяки високому рівню професіоналізму та педагогічній майстерності професорсько-викладацького складу кафедри частина наших студентів починаючи з 3–4 курсів вдало поєднують навчання в університеті з практичною роботою.

У всі часи історії кафедри її викладачі завжди приділяли велику увагу методичному забезпеченню навчального процесу, написанню підручників та навчальних посібників з дисциплін, що викладались на кафедрі. Перші підручники з обладнання підприємств громадського харчування з'явилися на кафедрі ще за ініціативи та безпосередньої участі професора М.І. Беляєва. Так, у 1980 році колективом кафедри за загальною редакцією М.І. Беляєва вперше в Україні був підготовлений та випущений державним видавництвом «Вища школа» підручник «Технологическое оборудование предприятий общественного питания». Також з ініціативи М.І. Беляєва та за участю багатьох викладачів кафедри в 1987–1990 роках був написаний та виданий у всесоюзному видавництві «Экономика» підручник «Оборудование предприятий общественного питания» у трьох томах: «Механическое оборудование», «Торгово-технологическое оборудование», «Тепловое оборудование», який набув характеристику найкращого, класичного

підручника з обладнання підприємств харчування. Професорсько-викладацький колектив кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва і сьогодні постійно працює над створенням сучасних підручників і навчальних посібників. Лише за останнє десятиліття на кафедрі видано і перевидано підручники «Технічні засоби митного контролю», «Інтелектуальна власність», «Патентознавство», навчальні посібники «Устаткування підприємств харчування. Практикум» у двох частинах, «Устаткування підприємств харчування. Курсове проектування», «Технологічне обладнання для механічної обробки морепродуктів», «Обладнання підприємств харчування: Довідник» у трьох частинах та ін. За 50 років існування кафедри її викладачами і співробітниками було видано більш ніж 40 підручників і навчальних посібників із дисциплін кафедри.

Новою формою роботи кафедри є те, що, базуючись на багаторічному досвіді викладацької та методичної роботи та відкликаючись на сучасні актуальні проблеми реформування вищої освіти в Україні з її інтеграцією у світовий освітній простір, у травні 2019 року кафедрою заплановано проведення Міжнародної науково-методичної конференції «Інженерна освіта у сфері харчової і готельної індустрії: виклики сьогодення».

Кафедра ім. М.І. Беляєва тісно співпрацює зі спорідненими кафедрами обладнання, процесів і апаратів харчових виробництв, інжинірингу переробної галузі закладів вищої освіти України, а також із виробничими підприємствами технічного забезпечення підприємств харчової промисловості, закладів ресторанного господарства. Протягом останніх років підписані договори про творчу співпрацю, підтримуються тісні творчі зв'язки з відповідними кафедрами Національного університету харчових технологій, Таврійського державного агротехнологічного університету, Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського (м. Кривий Ріг), Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та ін. Основними напрямками співпраці є участь у спільних наукових конференціях, написання спільних підручників, монографій, цільова підготовка кадрів найвищої кваліфікації, рецензування статей, опонування дисертацій тощо.

Багаторічними технічними партнерами кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва є спільне українсько-

американське підприємство «Контакт», м. Одеса; ТОВ «Європейські технології обладнання», м. Харків; ТОВ «Технічна компанія «НЕО», м. Харків. Фахівці цих компаній надають кафедрі допомогу в організації та проведенні на їх матеріальній базі виїзних занять зі студентами університету, сприяють працевлаштуванню випускників по закінченні навчання, здійснюють інформаційну підтримку стосовно найсучасніших розробок обладнання для закладів ресторанного господарства, торгівлі, підприємств харчової промисловості.

Велика увага у всі часи приділялася на кафедрі устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва науковій роботі. За п'ятдесят років існування кафедра сформувала власні традиції, які береже і розвиває.

У витоків наукових досліджень кафедри стояв її засновник професор М.І. Беляєв. Саме він започаткував прикладні наукові дослідження на кафедрі, створив дієздатний колектив науковців-одномумців, саме він надав кафедральній науці необхідні ґрунтовність, системність і глибину. Організувавши наукову роботу на кафедрі, а пізніше очоливши науку в інституті як проректор, Михайло Іванович об'єднав зусилля всіх науковців та спрямував їх на теоретичні й експериментальні дослідження щодо комплексного вдосконалення галузі громадського харчування, підвищення її значущості й авторитету загалом у країні. Динамічно й продуктивно працювала наукова школа професора М.І. Беляєва, щороку захищались 3–4 кандидатські дисертації, відбулися захисти перших докторських дисертацій. У 1991 році М.І. Беляєву – першому і єдиному серед фахівців громадського харчування СРСР – було присвоєно звання члена-кореспондента Всесоюзної академії сільськогосподарських наук ім. Леніна. Таким чином держава визнала заслуги Михайла Івановича та колективів кафедри й інституту, які він очолював.

За результатами роботи наукової школи М.І. Беляєва під його керівництвом було захищено 5 докторських і 44 кандидатські дисертації, опубліковано 7 монографій, 8 підручників і навчальних посібників, отримано більше 100 авторських свідоцтв і патентів на винаходи.

Протягом останніх 30 років на кафедрі діють дві наукові школи, очолювані висококваліфікованими професорами-науковцями.

Наукова школа «Дослідження процесів харчових виробництв, розробка й удосконалення технологій продуктів харчування та обладнання для їх виробництва» (керівник – проф. Г.В. Дейниченко). Дослідження здійснюються за декількома напрямами:

- дослідження процесів ультрафільтрації БВМС та створення нових технологій функціональних продуктів з використанням похідних УФ-розділення;
- створення технологій продуктів підвищеної харчової цінності на основі білково-вуглеводної молочної сировини;
- підвищення харчової цінності продуктів харчування за рахунок використання збагачувачів молочної природи;
- розробка функціональних продуктів харчування на основі молочної сировини з використанням йодовмісних добавок;
- дослідження товарознавчих аспектів формування нових продуктів харчування;
- дослідження комбінованих процесів та устаткування для очищення плодоовочевої сировини.

За різними напрямками цієї наукової школи працюють доктори технічних наук, професори В.А. Гніцевич, О.Г. Терешкін, Т.І. Юдіна; кандидати технічних наук, доценти З.О. Мазняк, І.В. Золотухіна, В.М. Ветров, В.Ф. Бондаренко, І.М. Беляєва, Т.О. Колесніченко, Л.Л. Івашина, О.П. Юдічева, Г.І. Дюкарева, Д.В. Горелков, Д.В. Дмитревський, В.В. Гузенко, О.В. Гафуров, К.А. Сефіханова; здобувач В.І. Федак.

За підсумками роботи наукової школи опубліковано понад 700 наукових праць, 17 монографій, 18 навчальних посібників, 4 підручники, 40 комплектів нормативних документів на нові продукти харчування, понад 100 розробок навчально-методичного характеру для студентів різних спеціальностей, майже 150 патентів на винаходи, захищено 18 кандидатських і 5 докторських дисертацій.

Наукова школа «Безвідходні технології переробки харчової сировини та їх апаратурне оформлення» (керівник – проф. Г.М. Постнов). Основні напрями діяльності школи:

- дослідження процесів обробки сільськогосподарської сировини електрофізичними методами та створення нових апаратів для їх реалізації;
- розроблення технологічних схем розподілу сільськогосподарської птиці на окремі анатомічні частини та створення нових технологій напівфабрикатів та кулінарних виробів;
- розробка технологій кулінарної продукції на основі рибної сировини, технологій сушених кулінарних виробів.

За різними напрямками в науковій школі працюють кандидати наук, доценти Н.І. Єсінова, О.М. Постнова, П.В. Іванніков, І.О. Пронін, М.А. Чеканов, В.М. Червоний, О.В. Яковлев. Результати наукових пошуків школи знайшли відображення в 370 наукових працях,

5 монографіях, 13 навчальних посібниках, 2 підручниках, 25 авторських свідоцтвах, патентах на винаходи та корисні моделі, 8 кандидатських дисертаціях.

Протягом усього історичного періоду на кафедрі постійно виконувалися бюджетні, держбюджетні, госпдоговірні науково-дослідні теми, у тому числі на замовлення колишніх міністерств торгівлі СРСР і УСРСР, а протягом останніх десятиліть – на замовлення Міністерства освіти і науки України. Науковці кафедри брали участь у виконанні комплексних науково-дослідних тем разом із колегами з інших ЗВО України на замовлення МОНУ, представники наукових шкіл кафедри брали участь у виконанні проекту до Сьомої Рамкової програми ЄС «Вивчення маркування харчових продуктів у районах Причорноморського регіону».

На сьогодні день кафедра разом із колегами зі споріднених ЗВО України та країн Східної Європи працює над підготовкою науково-дослідних проектів у межах Рамкової програми ЄС із досліджень та інновацій «Горизонт–2010». Також за участю викладачів кафедри підготовані та надані на конкурсний розгляд проекти за програмою «Еразмус+» відповідно до напрямку 1 – «Індивідуальна мобільність» та напрямку 2 – «Співпраця задля розвитку інновацій та обміну успішними практиками».

Із метою презентації власних наукових досліджень останнього десятиліття та задля обміну досвідом наукової роботи у сфері вдосконалення процесів та обладнання харчових виробництв, ресторанного і готельного господарств кафедра виступила ініціатором проведення Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності». У межах дії договору про співробітництво між кафедрою устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва Харківського державного університету харчування та торгівлі та кафедрою обладнання переробних і харчових виробництв імені проф. Ф.Ю. Ялпачика Таврійського державного агротехнологічного університету у 2015 та 2017 роках було проведено дві такі конференції, які відбулися на базі оздоровчого комплексу «Салют» ТДАТУ в смт. Кирилівка Запорізької обл.

Сьогодні кафедра устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва відома не тільки в Україні, але й далеко за її межами. Кафедра активно працює за договорами співпраці зі спорідненими кафедрами та підрозділами закладів вищої освіти та наукових установ багатьох країн світу, а саме кафедрою механізації та автоматизації виробничих процесів Алматинського технологічного університету

(Казахстан), кафедрою технологій і технічного забезпечення процесів переробки сільськогосподарської сировини Білоруського державного аграрного технічного університету (м. Мінськ), кафедрою машин і апаратів харчової і біотехнологічної індустрії Університету харчових технологій (м. Пловдив, Болгарія), кафедрою харчових технологій Наманганського інженерно-педагогічного університету (Узбекистан), лабораторією мембранних процесів Інституту фізико-органічної хімії НАН Білорусі. Тісні зв'язки поєднують кафедру з відповідними підрозділами Державного університету Академія Церетелі (Грузія), Азербайджанського державного економічного університету, Разградського філіалу Русенського університету «Angel Kinchev» (Болгарія), Університету м. Нові Сад (Сербія), Економічного університету м. Варна (Болгарія), Академічним співавторством м. Балудянського (Словаччина), Nutricon Food Quality and Safety (Македонія). У 2017–2018 роках викладачі кафедри проводили цільову підготовку бакалаврів і магістрів за спеціальностями «Прикладна механіка» і «Галузеве машинобудування» з Федеративної Республіки Нігерії.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій спонукав професорсько-викладацький склад кафедри до створення інформаційного суспільства. На кафедрі, в кабінеті дипломного проектування, обладнано сучасний комп'ютерний клас, в якому студенти і викладачі засвоюють і використовують сучасні навчальні програми AutoCAD, Solid Works, Компас 3D, Ansys, MathCAD, MS Power Point, MS Excel, Front Page, Dream Weaver, Coral Draw та ін. Рівень підготовки викладачів кафедри та їх професійний досвід дозволяють надавати необхідні знання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій відповідно до сучасних вимог ринку праці.

За 50-річний період становлення і розвитку кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва відбулися величезні позитивні зміни. Найголовнішою запорукою цих змін була і залишається наполеглива і злагоджена робота всього професорсько-викладацького складу кафедри і її співробітників. Саме завдяки зусиллям усіх членів кафедри досягнуто великих результатів, якими ми пишаємося сьогодні та прагнемо вдосконалювати та розвивати їх надалі, щоб забезпечити високий авторитет і науково-професійне визнання кафедри як в Україні, так і за її межами.

Свій подальший розвиток кафедра устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва спрямовує на забезпечення вдосконалення навчального процесу відповідно до змістової частини реалізовуваних освітніх програм, запровадження індивідуального і

дистанційного навчання на основі широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій, створення умов для виконання наукових розробок за перспективними інноваційними напрямками досліджень світового рівня, поширення міжнародних зв'язків із метою інтеграції в європейській освітній простір.

Усе це сприятиме забезпеченню сучасного рівня фахівців з інженерної механіки, галузевого машинобудування, обладнання харчової індустрії, торгівлі, ресторанного господарства, що знайдуть своє місце на ринку праці не тільки в Україні, але й в усьому світовому просторі.

СУЧАСНА ІНЖЕНЕРНА ОСВІТА. ЕВОЛЮЦІЯ ЗМІСТУ Й ФОРМИ

Серік М.Л., канд. техн. наук, доц.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Сучасна освіта сьогодні переживає новий етап розвитку. У першу чергу це пов'язано зі змінами самої парадигми вищої освіти. Традиційні знання та вміння трансформуються у більш широкі поняття. Їх уже недостатньо для того, щоб сучасний фахівець був конкурентоспроможним на ринку праці та досягав кар'єрних висот. Разом із цим, варто зазначити, що останнім часом спектр кваліфікаційних вимог, які висуває ринок праці до молодих фахівців, значно розширився. Молодий фахівець, окрім фахових компетентностей, повинен уміти працювати в команді, бути лідером та вміти комунікувати з колегами, генерувати прогресивні ідеї, легко орієнтуватися в сучасному інформаційному просторі, бути стресостійким, креативним, творчо підходити до вирішення завдань, вільно володіти хоча б однією іноземною мовою тощо. Особливі вимоги висуваються до здатності випускника легко та в максимально короткий проміжок часу адаптуватися до виробничих умов та повноцінно включатися до роботи. І цей список вимог не є вичерпним. При цьому інженерна освіта також має еволюціонувати.

Консервативні підходи до класичної інженерної освіти багато років дозволяли виховувати генерації фахівців, які успішно працювали на світовому ринку праці. Проте бурхливий розвиток суспільства, знань, промисловості, науки обумовлює необхідність еволюції інженерної освіти. Саме поняття *ingenieur* (фр.), *ingenium* (лат.) – здібності, винахідливість – визначають креативний та інноваційний зміст інженерної підготовки. Отже, інженерна освіта має стати флагманом еволюції сучасної освіти. Які аспекти мають бути