

Клуб Пакувальників України
Інформаційно-аналітичний центр «Упаковка»

**Пакувальна індустрія
(упаковка в аспекті сталого розвитку
в умовах війни)**

Матеріали
XVIII науково-практичної конференції

4 листопада 2025 р., м. Київ

ІАЦ «Упаковка»
Київ
2025

Підготовка фахівців для пакувальної та поліграфічної галузей у реаліях сьогодення

*І.І. Регей, д.т.н., Національний
університет «Львівська політехніка»,
Н.В. Кулик, к.х.н., Національний
університет харчових технологій*



У сучасних умовах воєнного стану, який триває вже четвертий рік, підготовка кадрів для пакувальної та поліграфічної галузей перетворилася з актуального завдання на гостру проблему, від вирішення якої залежить не тільки ефективна робота, але й життєздатність цих галузей загалом. За останні роки компанії — виробники пакувальних матеріалів, упаковки, поліграфічної продукції втратили з різних причин значну частку своїх працівників. Враховуючи особливості сьогодення, компанії потребують кваліфікованих спеціалістів у всіх сферах пакувального та поліграфічного виробництва, які мають ґрунтовні теоретичні знання, а також достатньо широку універсальну практичну підготовку, певні навички та досвід, які можна отримати тільки безпосередньо на виробництві. Тому сучасні умови нашого життя потребують ще тіснішої співпраці й взаємодії між ЗВО та виробничими компаніями у сфері підготовки кадрів.

Що за заміною старого «Переліку» новим?

Ще на початку 1990-х років, коли пакувальні компанії почали освоювати новітні технології виробництва матеріалів та упаковки на обладнанні, завезеному з інших країн, вони звернули свою увагу на українські університети, які почали готувати фахівців за спеціальністю «Машини та технології пакування». На жаль, чергова реорганізація вищої освіти у 2015 році перевела її в умовну спеціалізацію, або освітню програму спеціальності «Прикладна механіка», що значно зменшило можливості закладів вищої освіти використовувати лекційні та практичні заняття, лабораторні роботи, виробничі практики й дипломні проекти для підготовки кваліфікованих фахівців для пакувальних компаній. Тепер у переліку спеціальностей МОН немає спеціальності «Машини та технології пакування».

На сьогодні підготовка здобувачів вищої освіти керується Постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 та в її редакції від 30 серпня 2024 року (№ 1021), в якій затверджено «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти». Він набуває чинності вже у 2025/26 навчальному році та встановлює формат рівнів освіти: фахова передвища, перший (бакалаврський), другий (магістерський) та третій (освітньо-науковий) рівні (рис. 1) [1]. Кожний наступний крок здобування рівня освіти можливий лише після успішного завершення попереднього.

У постанові зазначено, що галузям знань присвоєно шифри: «Освіта» — А, «Культура, мистецтво та гуманітарні науки» — В, «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» — С, ..., «Транспорт та послуги» — J,

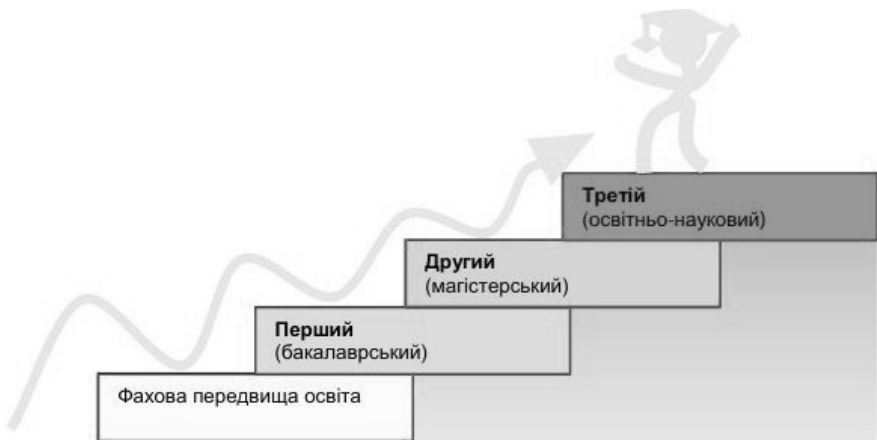


Рис. 1. Рівні освіти, за якими здійснюється підготовка фахівців за спеціальністю

«Безпека та охорона» — К (рис. 2). У переліку є шифри знань, позначені А, В, С, ... І, J, К, ХХ88 та ХУ88. Кожна з галузей містить спеціальності з кодами. Так, до галузі «Інженерія, виробництво та будівництво» (шифр G) входять спеціальності з кодами: «Хімічні технології та інженерія» (G1), «Технології захисту навколишнього середовища» (G2), «Електрична інженерія» (G3), ... «Автоматизація,

A освіта	B культура, мистецтво та гуманітарні науки	C соціальні науки, журналістика та інформація	D бізнес, адміністрування та право
E природничі науки, математика та статистика	F інформаційні технології	G інженерія, виробництво та будівництво	H сільське лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
I охорона здоров'я та соціальне забезпечення	J транспорт та послуги	K безпека та оборона	

Рис. 2. Шифр і найменування галузей знань

комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» (G7), «Матеріалознавство» (G8), «Прикладна механіка» (G9), ... «Машинобудування» (за спеціалізаціями) (G11), ... «Харчові технології» (G13), ... «Видавництво та поліграфія» (G20).

Якщо в галузі «Інженерія, виробництво та будівництво» спеціальність, пов'язана з поліграфією, присутня, то спеціальності, пов'язані з підготовкою фахівців для пакувальної галузі, відсутні. Натомість, за попередньою версією переліку галузей знань і спеціальностей, вони мо-

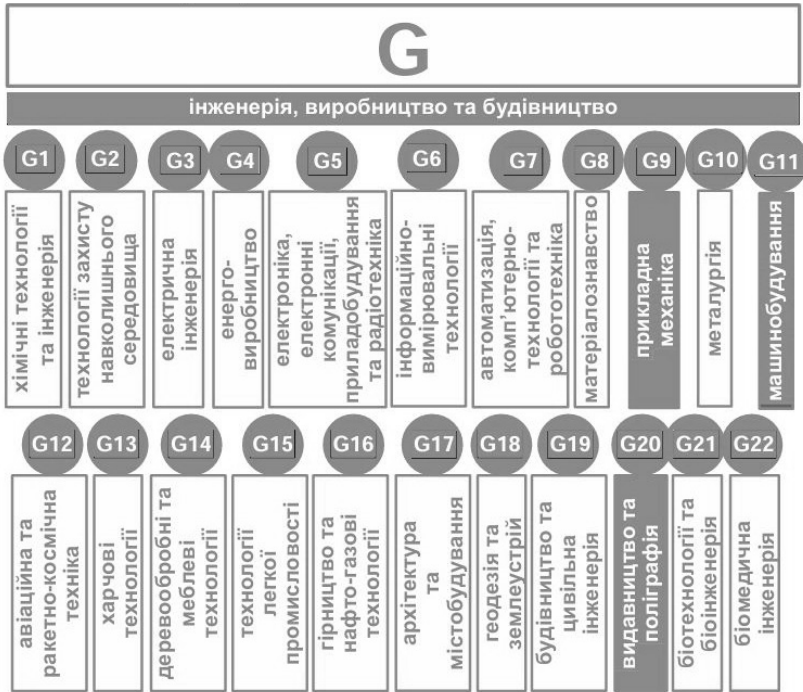


Рис. 3. Код і найменування спеціальностей у межах галузі знань «Інженерія, виробництво та будівництво»

жуть бути «зашифрованими» серед спеціальностей «Прикладна механіка», «Машинобудування», «Видавництво та поліграфія» (рис. 3).

Аналізом спеціалізацій спеціальності «Машинобудування» виявлено їх назви: «Верстати та інструменти» (G11.01), «Двигуни та енергетичні установки» (G11.02), «Технологічні машини та обладнання» (G11.03), «Суднобудування» (G11.04), «Транспортні засоби» (G11.05) (рис. 4). Як видно з переліку, спеціалізації явно не відображають належність до підготовки фахівців для пакувальної галузі. Можемо передбачати, що вона може бути «зашифрованою» в спеціалізації «Технологічні машини та обладнання».

Для аналізу наявності спрямування підготовки фахівців для пакувальної галузі розглянуто та проаналізовано зміст освітніх програм першого (бакалаврського) рівня, підготовлених для здобування освіти у 2025/26 навчальному році, таких закладів вищої освіти: Національного університету харчових технологій (НУХТ), Національного університету «Львівська політехніка» (НУ «ЛП»), Національного університету «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» (НУ «КПІ») та Луцького національного технічного університету (ЛНТУ).

Спеціальність «Прикладна механіка» (G9)

НУХТ. В освітній програмі «Прикладна механіка» [2] вказано її орієнтування: інженерія в галузі машинобудування; експлуатація, налагоджування та технічне



Рис. 4. Код і найменування спеціалізацій у межах спеціальності «Машинобудування»

для харчової, фармацевтичної та інших галузей промисловості.

«Робототехніка та промисловий інжиніринг» — освітня програма, згідно з якою важливою професійною лінією підготовки фахівців є промисловий інжиніринг пакувального виробництва [3]. Програма розвиває перспективні напрями проектування, застосування та експлуатації пакувального обладнання з використанням технологій пакування.

НУ «КПІ». В освітній програмі «Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання» [4] наголошено на теоретичних засадах прикладної механіки та спрямуванні на підготовку фахівців пакувального обладнання й технологій пакування. Програма поєднує знання пакувального продукту, пакувального матеріалу, технології пакування та обладнання для її реалізації.

Освітні програми «Конструювання машин», «Автоматизовані та роботизовані механічні системи» скеровані на організацію загальної професійної інженерної діяльності в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин та устаткування.

Спеціальність «Машинобудування» (G11)

НУХТ. «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв» — освітня програма, орієнтована на підготовку здобувачів вищої освіти з механічної інженерії. Визначальним є прийняття ефективних технічних рішень у сфері створення й експлуатації сучасного технологічного обладнання харчових і біотехнологічних виробництв, розв'язання актуальних задач і проблем із використанням сучасних інформаційних технологій.

НУ «ЛП». Задачами освітньої програми «Інженерія обладнання друкарства» визначено освоєння сучасних методів проектування на основі моделювання об'єктів та процесів галузевого машинобудування. Розроблення нового та вдосконалення існуючого поліграфічного обладнання й технологічних процесів поліграфічного виробництва для покращення якості продукції, розширення її асортименту, ефективності використання технологічного обладнання.

обслуговування сучасного комп'ютеризованого технологічного й пакувального обладнання, робототехніка, мехатроніка.

Освітня програма «Робототехнічні комплекси пакувальних виробництв» зосереджена на виготовленні різних видів пакувальних матеріалів і тари, переробці використаної упаковки, розробленні та експлуатації робототехнічних комплексів та мехатронних систем

В освітній програмі «Галузеве машинобудування» пріоритетами є проектування технологічного машинобудівного обладнання, виготовлення, експлуатація та ремонт виробів і механічного обладнання в різних галузях промисловості; проектування технологічних засобів сучасних виробничих процесів переробної й харчової промисловості, проектування транспортних засобів, використання комп'ютерного інжинірингу в машинобудуванні.

НУ «КПІ». Освітня програма «Інжиніринг поліграфічних систем» спрямована на підготовку фахівців для виробничо-інноваційної діяльності у видавництвах, на поліграфічних підприємствах, видавничо-поліграфічних комплексах, у центрах і рекламних агенціях, інших виробничих об'єднаннях із виготовлення друкованих, електронних, мультимедійних та комбінованих видань, паковань, образотворчих інформаційних виробів, а також проведення досліджень, удосконалення й модернізації процесів, засобів та методів їх створення, оброблення, перероблення, друкування й формування.

ЛНТУ. Освітньою програмою «Галузеве машинобудування» [5] передбачено поглиблене оволодіння сучасними технологіями, методами проектування й розрахунку деталей, вузлів, механізмів, мехатронних систем, набуття відповідних компетентностей з організації та управління виробництвом, автоматизації й роботизації виробничих процесів, експлуатації й ремонту машин та обладнання галузевого машинобудування.

Спеціальність «Видавництво та поліграфія» (G20)

НУХТ. «Комп'ютерні технології розроблення та виготовлення упаковки» — освітня програма, згідно з якою здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти з виробництва та технологій, які можуть на високому професійному рівні створювати й виготовляти друковані пакування та інші вироби видавничо-поліграфічного виробництва, розвивати нові види пакування з нових матеріалів та їх комбінацій, вибирати пакування з урахуванням специфіки виробництва, розробляти пакування та його художньо-поліграфічне оформлення відповідно до сучасних вимог, проводити маркетингові дослідження, визначати основні технічні параметри видання чи пакування, розробляти технологічне забезпечення процесів виготовлення видавничо-поліграфічної продукції.

НУ «ЛП». В освітній програмі «Видавництво та поліграфія» акцентовано на наданні глибоких знань у сфері додрукарської підготовки видань, комп'ютерного дизайну, а також здатності застосування їх для виготовлення різноманітної друкованої та електронної продукції, пакування, мультимедійних інформаційних продуктів. Важливими аспектами є конструювання, підготовка та виготовлення друкованих і електронних видань, мультимедійних інформаційних продуктів, комбінованих видань, паковань, інформаційних та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

Задачами освітньої програми «Мультимедійні видавничо-поліграфічні технології» передбачено конструювання, підготовку й виготовлення друкованих і електронних видань, мультимедійних інформаційних продуктів, комбінованих видань, паковань, інформаційних та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

НУ «КПІ». В освітній програмі «Технології друкованих і електронних видань» сконцентровано увагу на розробленні й проектуванні технологічних процесів, конструюванні, підготовці виробництва друкованих та електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів, комбінованих видань, образотворчих інформаційних та інших видів виробів видавництва й поліграфії; обробленні, рестрації, формуванні, відтворенні, зберіганні текстової, графічної інформації, виготовленні та розповсюдженні виробів видавництва й поліграфії. Спеціальності, пов'язані з пакуванням, у межах галузей знань (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 1021 від 30 серпня 2024 року) не передбачені. Розроблені та впроваджені окремі освітні програми у ЗВО («Робототехнічні комплекси пакувальних виробництв» (НУХТ), «Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання» (НУ «КПІ»), «Комп'ютерні технології розроблення та виготовлення упаковки» (НУХТ) та ін.) зосереджуються на підготовці фахівців для пакувальної галузі в межах спеціалізацій.

НУХТ в умовах сьогодення

Національний університет харчових технологій є провідним закладом вищої освіти, який першим в Україні здійснює комплексну підготовку фахівців для пакувальної галузі — від розроблення дизайну пакувань під час навчання на бакалавраті до компонування технологічних ліній для їх виготовлення й поліграфічного оформлення в магістратурі.

Метою освітніх програм є підготовка фахівців, здатних із використанням комп'ютерних технологій розробити дизайн, виконати художньо-поліграфічне оформлення, сконструювати та виготовити упаковку, обґрунтувавши її вибір для продукції харчової та фармацевтичної промисловості, що забезпечує її конкурентоспроможність на ринку, а також вміти виконувати проектування виробництва та компонування технологічних ліній для виготовлення й поліграфічного оформлення упаковки. Протягом усього періоду навчання студенти навчаються за такими дисциплінами професійного спрямування:

- «Видавничо-поліграфічні та пакувальні матеріали»;
- «Теорія кольору»;
- «Основи графічного дизайну»;
- «Додрукарське опрацювання інформації»;
- «Технології поліграфічного виробництва»;
- «Конструювання і дизайн упаковки»;
- «Комп'ютерне проектування та виготовлення упаковки»;
- «Інноваційні технології пакування»;
- «Безпека пакованих продуктів»;
- «Стандартизація та управління якістю»;
- «Патентознавство» тощо.

Крім обов'язкових дисциплін студенти можуть обрати вибіркові дисципліни за своїм бажанням. Традиційно до навчального процесу входить надання теоретичних знань, їх закріплення та набуття практичних навичок у процесі виконання лабораторних і практичних робіт та самостійна робота. Часове

співвідношення відрізняється для очної та заочної форм навчання. Також змінюється формат навчання. Наразі він змішаний: лекції проводяться он-лайн, а лабораторні та практичні заняття — аудиторно.

Виклики сьогодення накладають свій відбиток на всі сфери нашого життя, зокрема й на навчання. Пандемія змусила перейти на онлайн-навчання у вищій і середній школі, через що відчувається зниження рівня підготовки абітурієнтів. Тому першокурсники інтенсивно підвищують рівень вивчення базових дисциплін для створення основи для подальшого опанування фахових дисциплін.

Велика увага приділяється забезпеченню безпеки: в університеті обладнано укриття, де студенти й викладачі можуть перебувати під час тривоги та продовжувати навчання.

Постійні стресові навантаження під час війни призводять до потреби в психологічній підтримці студентів — як від фахівців-психологів, які працюють в університеті, так і від викладачів, які використовують індивідуальний підхід до кожного студента. Не залишається осторонь встановлення емоційного контакту для надання студентам своєчасної всебічної допомоги. Одним із шляхів до подолання депресивного й тривожного стану є залучення студентів до творчої та наукової діяльності, занурення у свою майбутню спеціальність.

Важливою компонентою освітнього процесу є плідна та взаємовигідна співпраця зі стейкхолдерами:

- щорічне обговорення освітньої програми з метою її вдосконалення;
- екскурсії на виробництво;
- гостьові лекції в онлайн- та офлайн-форматах;
- лабораторні та практичні заняття на підприємствах;
- практика.

Особлива увага приділяється практичній підготовці, яку студенти проходять на провідних підприємствах — партнерах університету (рис. 5). Студенти мають змогу отримати цінні практичні навички спробувати свої сили у виконанні виробничих завдань. Для компаній це можливість обрати найкращих студентів для подальшої роботи.

Широко використовується дуальна форма освіти, коли студенти поєднують денне навчання за спеціально розробленим графіком індивідуальних занять та офіційне працевлаштування за фахом на підприємствах, де набувають практичних навичок в умовах реального виробництва.

Деякі лабораторні та практичні заняття проводяться з використанням лабораторної та технологічної бази виробничих компаній. На жаль, в Україні компанії не



Рис. 5. Практика студентів НУХТ у компанії «Авентин»

мають податкових преференцій від держави за підтримку навчальних закладів, як, наприклад, у Німеччині. Університет дуже цінує потужну підтримку своїх партнерів, серед яких компанії «Інтерагропак», Uninvest, Wolf, «Авентин», «Млин Медіа», TAS EVOTEK та інші.

Із нашими партнерами нас пов'язує науково-практичне співробітництво, обговорення актуальних проблем, надання консультацій, підготовка патентів, публікацій, наприклад, у журналі «Упаковка», а також у закордонних виданнях, наприклад, у німецькому журналі «Нова упаковка». Остання стаття про інновації компанії TAS EVOTEK допомогла суттєво

розширити клієнтську базу та започаткувати нові проекти в ЄС та США.

Для розширення можливостей підготовки кадрів у НУХТ розвивається співробітництво з університетами та науковими установами Німеччини, Румунії, Болгарії, Молдови, Азербайджану та інших країн.

Завдяки угоді про співпрацю з Берлінським університетом прикладних наук та участі в програмі DAAD (Німецька служба академічних обмінів) студенти мають можливість проходити стажування за кордоном у провідних навчальних та наукових установах, які спеціалізуються на підготовці фахівців для пакувальної й поліграфічної галузей, відвідувати виробничі компанії в межах проведення ознайомчо-виробничої практики. За останні роки було проведено декілька стажувань студентів НУХТ у Німеччині та Фінляндії за підтримки Берлінського університету. У грудні минулого року група студентів відвідала відразу п'ять провідних німецьких компаній, які спеціалізуються на виготовленні різних пакувальних матеріалів та упаковок.

Під час навчання для студентів створюються усі умови для реалізації творчих і наукових здібностей при підготовці дипломних проектів. Вони беруть участь та отримують нагороди в національних і міжнародних конкурсах на кращу упаковку, наприклад, у конкурсі наукових студентських робіт «Золотий каштан», науково-практичних конференціях в Україні та за кордоном. Так, студентка НУХТ Оля Степанова була першою серед українських студентів, хто здобув перемогу в міжнародному конкурсі German Packaging Award 2022, і отримала WPO certificate. Свої розробки студенти за підтримки університету захищають патентами на корисну модель.

Треба підкреслити, що здобутки в підготовці кадрів, якими пишається університет, були б неможливі без допомоги та підтримки виробничих компаній — партнерів



Рис. 6. Практичне заняття студентів НУХТ у лабораторії компанії TAS EVOTEK

НУХТ, а також ІАЦ «Упаковка», який є організатором фахових конференцій, конкурсів на кращу упаковку, наукових студентських робіт «Золотий каштан» тощо.

НУХТ планує продовжувати всебічно розвивати та вдосконалювати підготовку фахівців для пакувальної й поліграфічних галузей за рахунок покращення освітніх програм, розширення співпраці зі стейкхолдерами, науковими й навчальними установами в Україні та за кордоном. Наша молодь — це майбутнє України, тому маємо докласти спільних зусиль для її професійного зростання й побудови успішної кар'єри в пакувальній галузі.

Запрошуємо всіх зацікавлених до співпраці з фаховими ЗВО.

Література:

1. Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 1021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-p#Text>
2. Бакалаври // Національний університет харчових технологій. URL: <https://nuft.edu.ua/spivrobotnyku/osvitni-programi/bakalavri/>
3. Про освітні програми // Національний університет «Львівська політехніка». URL: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy>
4. Освітній процес в КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://osvita.kpi.ua/op>
5. Бакалаврат // Луцький національний технічний університет. URL: <https://vstup.lntu.edu.ua/uk/bakalavrat>