

СУПЕРЕЧНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ В НАВЧАННІ ПРОЕКТУВАННЮ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Постановка проблеми. Харчова промисловість – одна з найбільших та найважливіших галузей промисловості України. Від рівня її розвитку, стабільності функціонування залежить стан економіки та безпека держави, розвиток внутрішнього та зовнішнього ринків, а також рівень життя населення. Для подальшого розвитку підприємств харчової промисловості і забезпечення їх рентабельності необхідна якісна підготовка фахівців, спроможна забезпечити зростаючі потреби споживача та виробника галузі. На сьогодні в харчовій галузі спостерігаються кардинальні зміни, пов'язані з розширенням загальних форм організації роботи на харчових підприємствах, удосконаленням структурно-логічних схем функціонування, перетворенням у колі виробничо-технологічних процесів виробництва продукції, впровадженням нових систем контролю якості продукції, що виробляється.

Сучасні умови існування харчових підприємств на вітчизняному і закордонному ринках висувають підвищені вимоги до рівня професійної підготовки фахівця харчової галузі. Сучасний фахівець повинен мати належний рівень знань із дисциплін гуманітарної та соціально-економічної, математичної та природничо-наукової, професійної та практичної підготовки, володіти професійно-практичними навичками, що в свою чергу стане вагомим підґрунтям для професійного вирішення конкретних виробничих ситуацій, які повсякденно вирішуються на підприємствах харчової індустрії.

Для усієї освітянської спільноти, пов'язаною з підготовкою майбутніх фахівців харчової галузі, стає зрозуміло, що підготувати конкурентоспроможного фахівця можливо тільки за умови плідного співробітництва навчальних закладів і харчових підприємств. А це стає можливим тільки за умови, коли ВНЗ розуміє потреби сучасного виробництва і здатен належно підготувати молодого фахівця для подальшої професійної кар'єри, а підприємства, в свою чергу, готові працювати з випускником. Перед навчальним закладом постає нелегке завдання виховати мобільного, професійно та соціально адаптованого фахівця харчової галузі, здатного до роботи на різних посадах при різних формах організації праці і виробництва в умовах конкуренції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Своєчасності та актуальності набуває питання підготовки у ВНЗ конкурентоспроможних фахівців харчової галузі з урахуванням перебудов та змін, які відбуваються в Україні у вищій освіті та змін майже в усіх галузях народного господарства.

У роботах В. Андрущенко, А. Белоцерковського, В. Вікторова, Л. Гасвської, Г. Ковальчука, О. Коваленко, В. Кременя, А. Кузнєцова, В. Лозової, А. Мазаракі, Н. Ничкало, М. Пересічного, П. Пивоварова, В. Радкевич, В. Салова, Г. Сімахіної, І. Смирнова, В. Супруна, О. Сухарнікова, О. Уваркіної, А. Українця, М. Янчевої та інших учених знаходять відображення питання особливості сучасного розвитку української національної освіти, приділяється увага питанням розроблення та впровадження нових державних стандартів освіти, розглядається питання модернізації вищої освіти та пропонуються шляхи щодо управління якістю підготовки фахівців інженерно-технічного спрямування.

Проводяться науково-практичні семінари, які вирішують актуальні питання проектування промислових підприємств, технологічних ліній та нестандартного технологічного обладнання, приклади студентських робіт, дипломних та курсових проектів, магістерських робіт з науково-практичною спрямованістю.

У доповідях науковців [2] розглянуто передові сучасні рішення для забезпечення

вимог виробництва і вдосконалення навчального процесу.

Питання підготовки фахівця хоча і розглядається багатьма науковцями, але потребує більш детального аналізу з метою виявлення особливостей організації навчального процесу, визначення проблем фахової підготовки та шляхів їх вирішення.

Зазначимо також, що нові вимоги та потреби сьогодення щодо налагодженої роботи підприємств харчової індустрії України та світу в цілому посилюють значущість якості підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі у ВНЗ.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення суперечностей між рівнем підготовки фахівців харчової галузі у ВНЗ та вимогами, які ставляться до конкурентоспроможного молодого фахівця харчової галузі.

Вклад основного матеріалу. Вже понад двадцять років українські освітяни ведуть активний пошук моделі освіти, яка б відповідала реаліям XXI століття. Аналізуючи стратегічні пріоритети розвитку вищої освіти згідно із Законом «Про вищу освіту», Національною стратегією розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, Концепцією інноваційного розвитку України, можна виділити такі [3, 4, 5]:

- оновлення законодавчо-нормативної бази системи освіти, адекватної вимогам часу;
- модернізація структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу, переорієнтація змісту освіти на цілі сталого розвитку;
- створення і забезпечення можливостей для реалізації різноманітних освітніх моделей, навчальних закладів різних типів і форм власності, різноманітних форм та засобів отримання освіти;
- забезпечення доступності та неперервності освіти впродовж життя;
- розвиток наукової та інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі;
- створення сучасної матеріально-технічної бази системи освіти;
- впровадження галузевих стандартів вищої освіти: освітньо-кваліфікаційних характеристик випускників вищих навчальних закладів; освітньо-професійних програм підготовки; засобів діагностики якості вищої освіти.

Характерною рисою розвитку сучасного суспільства в умовах сьогодення стає його залежність від рівня розвитку трудового потенціалу. За словами Д. В. Табачника «... другими в переліку найпопулярніших професій у світі стали інженери та представники торговельних компаній, а Федерація роботодавців України визначила перелік 10 найдефіцитніших професій для підприємств України, яку очолили інженери-технологи харчової галузі, металургії та конструктори» [6].

Враховуючи те, що однією з найсерйозніших проблем вищої освіти є певна невдоволеність деяких роботодавців якістю професійної підготовки молодих фахівців, постає завдання щодо налагодження ефективного діалогу освітньої сфери зі сферою праці.

Роботодавці висувають певні вимоги до потенційних працівників, основними з яких є глибока теоретична підготовка, комунікабельність, здатність до швидкого реагування, здатність мислити на перспективу, організованість, трудова дисциплінованість. У сучасному індустріально-інформаційному суспільстві актуальною лишається важливість основної (базової) освіти. Найпоширенішою ознакою певного рівня кваліфікації спеціалістів є диплом про вищу освіту, який свідчить про наявність необхідної суми знань для виконання тих чи інших обов'язків та достатнього рівня його професійно-практичної підготовки [1, 5].

Підготовка інженерів-технологів харчової галузі здійснюється на підставі стандартів вищої освіти, варіативних частин освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) та освітньо-професійної програми (ОПП), навчального плану, програмам навчальних дисциплін.

Згідно з ОКХ [7], випускники ВНЗ можуть посідати такі первинні посади: майстер виробничої дільниці, майстер виробничої лабораторії, майстер контрольний (дільниці, цеху), майстер зміни, начальник зміни, а після 2-х років досвіду роботи на підприємствах харчової промисловості: інженер, інженер-технолог, інженер із підготовки виробництва, інженер з організації керування виробництвом, інженер з організації праці, інженер з якості, інженер із стандартизації, інженер з охорони праці, інженер з підготовки кадрів, інженер-дослідник, інженер-лаборант, інженер з науково-технічної інформації, інспектор з контролю якості продукції. Якість виконання обов'язків за первинними посадами гарантує вищий навчальний заклад.

Потенційний роботодавець визначає абсолютність переваг, достатність знань, умінь, навиків, професійно важливих якостей, компетенцій випускника за допомогою різних показників.

Аналіз змісту посадових інструкцій працівників підприємств харчової індустрії, а саме: інженера-технолога, завідувача виробництвом, техника-технолога, інженерів зі стандартизації, контролю якості продукції – дає змогу сформулювати перелік основних завдань, які повинен вміти вирішувати випускник ВНЗ [8]:

- розробка та впровадження технологічних процесів і режимів виробництва на продукцію, яку виробляє підприємство (цех, дільниця), і на всі види різних за складністю робіт;
- розробка планів розміщення устаткування, технічного оснащення і організації робочих місць;
- розрахунок виробничих потужностей устаткування;
- розрахунок матеріальних витрат (технічні норми витрати сировини, напівфабрикатів, матеріалів, інструментів, технологічного палива, енергії), економічної ефективності проєктованих технологічних процесів;
- розробка технологічних нормативів, інструкцій, технологічних карт на продукцію, що виробляється;
- узгодження розробленої документації з цехами та відділами підприємства;
- розробка керуючих програм (для устаткування з числовим програмним керуванням), опрацювання розроблених програм, коригування їх у процесі доопрацювання, складання інструкцій на роботу з програмами;
- проведення патентних досліджень і розрахунок показників технічного рівня проєктованих об'єктів техніки і технології;
- проведення експериментальних робіт, спрямованих на впровадження нових технологічних процесів у виробництво, в складанні заявок на винаходи та промислові зразки;
- розробка програм впровадження нової техніки, організаційно-технічних заходів для своєчасного освоєння виробничих потужностей, удосконалення технології і контролює їх виконання;
- контроль за додержанням технологічної дисципліни в цехах та правильної експлуатації технологічного устаткування;
- розробка методів технічного контролю і випробування продукції;
- розглядання раціоналізаторських пропозицій щодо вдосконалення технології виробництва;
- підготовка висновків про доцільність їх використання в умовах підприємства та інші.

Аналіз ОКХ, ОПП [7, 9] та посадових інструкцій [8] показує, що під час навчання студент отримує теоретичні та практичні знання, які нададуть йому змогу посісти низку посад на харчовому виробництві. Але треба звернути увагу на те, щоб молодий фахівець на

виробництві якісно виконував покладені на нього обов'язки, під час навчання йому потрібно сформулювати навички застосування отриманих теоретичних знань на практиці. Під час навчання реалізувати це не завжди вдається. На це є декілька причин.

По-перше, на сучасних підприємствах галузі використовується переважно закордонне обладнання, яке характеризується достатньо високими показниками роботи в порівнянні з вітчизняними. У ВНЗ, на жаль, у процесі навчання більше уваги приділяється вивченню традиційного вітчизняного обладнання 80-90-их років виробництва, а вивчення сучасного закордонного устаткування виносить на самостійне опрацювання. Хоча під час навчання (лекціях, лабораторно-практичних заняттях, семінарах) студенти отримують інформацію про нові види сучасного устаткування, але це переважно оглядово-теоретичні знання, а практична складова не має можливостей реалізуватися. Це пояснюється тим, що матеріально-технічна база ВНЗ не має достатніх можливостей розвиватися так стрімко, як на виробництві. Навчальний процес базується на використанні підручників, періодичних видань, які не встигають своєчасно та в повній мірі відображати розвиток індустрії. Зазначене вище обумовлює суперечність, яку можна сформулювати **як невідповідність між теоретичним змістом навчального матеріалу та предметно-практичним характером діяльності майбутнього спеціаліста.**

По-друге, при аналізі ОКХ фахівця привертає увагу те, що значна частка вмінь і навичок, які передбачені змістом проектної та технологічної функцій, типовими задачами діяльності, уміннями та компетенціями, якими повинні володіти майбутній інженер-технолог пов'язана в першу чергу з питанням проектування на виробництві [9]. Це в свою чергу обумовлює необхідність та своєчасність аналізу питань, пов'язаних зі здатністю молодого фахівця обіймати посади, які передбачають вміння і навички проектування. Зміст ОПП регламентує викладання дисципліни «Проектування підприємств з основами САПР» на 4 курсі. Навчальним планом передбачено, що студент уже в повній мірі володіє знаннями з дисциплін: «Вища математика», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Основи охорони праці», «Безпека життєдіяльності», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технологія галузі», «Харчові технології», «Технологічне обладнання харчової галузі», «Організація харчових виробництв», «Електротехніка», «Теплотехніка», «Основи енерго- та ресурсозбереження», «Теоретичні основи технологій харчових виробництв» та інші.

Під час викладання дисципліни «Проектування підприємств з основами САПР» передбачено, що студенти засвоюють знання, які будуть необхідні в подальшій професійній діяльності: опановують теоретичні основи проектування підприємств харчової індустрії, сучасні методики і галузеві вимоги до розробки проектної документації при створенні нових або реконструкції існуючих підприємств на базі вивчення законодавчих документів, нормативної, спеціальної, довідкової літератури та ресурсів всесвітньої інформаційної мережі. Передбачено також виконання курсового проекту з дисципліни, що дає змогу студенту показати здатність вирішувати поставлені перед ним індивідуально-творчі та практичні завдання, які наближені до реальних виробничих ситуацій. Але існуюча система викладання дисципліни має недоліки, які пов'язані з таким:

- під час навчання у ВНЗ студент набуває навички проектування різних ліній харчових виробництв, але методики розрахунку площ приміщень, устаткування не достатньо відображають особливості роботи підприємств у сучасних економічних умовах;

- конкурентоспроможність підприємств харчової галузі можлива тільки за умови постійної модернізації підприємства в колі впровадження новітніх технологій виробництва та випуску якісної продукції. Це в свою чергу передбачає модернізацію вже існуючих ліній виробництва. Доцільна модернізація найчастіше пов'язана з заміною одного виду застарілого устаткування на нове тільки на конкретній ланці, суттєво не пливаючи на весь технологічний процес виробництва продукції. У молодого фахівця навички такого характеру існують, але вони переважно теоретичні. Ці недоліки обумовлені суперечністю **між швидким розвитком харчової індустрії і повільним відображенням сучасних тенденцій розвитку галузі у вищій школі.**

Розглянемо наступну проблему підготовки майбутніх фахівців харчової галузі у ВНЗ. Сучасний випускник іде працювати на підприємства, в яких найчастіше вирішуються специфічні завдання, що вимагають практичної підготовки у форматі конкретного виробництва. А це означає, що випускникові доводиться вирішувати «нетипові завдання», тобто приймати рішення в різноманітних проблемних ситуаціях, абсолютно несподіваних для нього. Цю «неготовність» молодого фахівця до професійної діяльності найчастіше зумовлює відсутність його здатності до інтеграції знань, отриманих під час вивчення кожної окремої дисципліни в єдине коло з метою вирішення конкретного виробничого завдання. Це обумовлено суперечністю *між абстрактністю кожної окремої дисципліни й конкретністю завдань професійної діяльності спеціаліста, у вирішенні яких йому необхідно комплексно враховувати відомості з різних дисциплін.*

Наступна проблема, яка має місце у процесі підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі, пов'язана з тим, що у ВНЗ під час навчання більше уваги приділяється виконанню студентом індивідуальних робіт: оформлення звітів із лабораторно-практичних робіт, написання рефератів, повідомлень. Але в сучасних умовах на виробництві фахівець повинен професійно співпрацювати з робітниками різних підрозділів та брати участь у вирішенні спільних виробничих завдань. На жаль, у ВНЗ формуванню навичок колективного прийняття рішень приділяється незначна увага. Це в свою чергу обумовлено наявністю *суперечності між індивідуальним характером засвоєння навчального матеріалу й колективним характером діяльності спеціалістів різної фахової направленості у процесі вирішення спільних завдань в умовах виробництва.*

Конкурентоспроможність випускників значною мірою залежить від якості оволодіння сучасними фаховими знаннями, вміння мислити й діяти на шляху вирішення виробничих завдань під час професійної діяльності

Наступною вагомою проблемою у колі підготовки фахівців харчової галузі є те, що сучасний молодий спеціаліст харчової промисловості в недостатній мірі має навички використання в роботі здобутих знань та вмінь, самостійного розв'язання будь-яких виробничих проблем. Причиною цього стає те, що процес навчання інженерів-технологів часто здійснюється на репродуктивному рівні. В сучасних умовах виробництва фахівець постійно наштовхується на проблеми нестандартного характеру, для вирішення яких потрібні вміння аналізу, синтезу, узагальнення, прийняття нестандартних, але обґрунтовано-творчих рішень. Цю проблему пояснює наявність *суперечності між необхідністю творчого підходу для вирішення завдань професійної діяльності та репродуктивним і частково-продуктивним рівнями навчання у ВНЗ.*

Представлений матеріал дає можливість сформулювати уявлення педагогів-науковців про глибину проблем, які потрібно вирішувати у вищій школі з метою організації якісної підготовки конкурентоспроможного інженера-технолога харчової галузі.

Висновки. Існуюча система підготовки інженерів-технологів не дозволяє в необхідній мірі сформувати цілісну систему його професійної діяльності на конкретних посадах, визначених державним стандартом вищої освіти. Перегляд методики викладання дисципліни «Проектування харчових підприємств з основами САПР» стає своєчасним та актуальним з урахуванням тенденцій розвитку підприємств харчової індустрії.

Перспективи подальших досліджень. Визначені суперечності відображають проблеми підготовки у ВНЗ майбутніх фахівців і є підґрунтям для подальшого теоретичного обґрунтування та розробки методичної системи підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі.

Список використаних джерел

1. Хуршудян С. Инженерно-технологическое образование для пищевой индустрии: состояние и перспективы / С. Хуршудян, С. Траунберг, А. Кочеткова // Высшее

- образование в России. – 2008. – № 5. – С. 3 – 13.
2. Інновації в освіті : тези доповідей на Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 16–17 жовт. 2012 р.) / Київ. нац. торг.-екон. ун-т / редкол. Н. В. Притульська [та ін.] – К. : КНТЕУ, 2012. – 352 с.
 3. Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття») [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України від 3 листоп. 1993 року № 896.– Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=896-93-%EF>.
 4. Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mon.gov.ua/image/files/10_2011/17_10/3%20var.doc.
 5. Про національну доктрину розвитку освіти [Електронний ресурс] : Указ Президента України від 17 квіт. 2002 року № 347/2002. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=347%2A2002>.
 6. Табачник Д. В. Розроблення та впровадження державних стандартів профтехосвіти – основне наше завдання / Д. В. Табачник // Професійно-технічна освіта. – 2012. – № 3. – С. 3–4.
 7. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра за напрямом 6.051701 «Харчові технології та інженерія» / кол. авт. під заг. кер. А. І. Українця. – К. : НУХТ, 2009. – 52 с.
 8. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 11.: Виробництва харчової промисловості , ч. 1 [Електронний ресурс] / Державний комітет України з харчової промисловості., 1998. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=na001262-98>
 9. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за напрямом 6.051701 «Харчові технології та інженерія» / кол. авт. під заг. кер. А. І. Українця. – К.:НУХТ, 2009. – 87 с.

Долуда А. В.

Суперечності професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі в навчанні проектуванню харчових підприємств

Приділено увагу особливостям розвитку харчової галузі України. Розглянуто питання підготовки у ВНЗ конкурентоспроможного молодого фахівця харчової галузі. Сформульовано суперечності між рівнем підготовки фахівців харчової галузі у ВНЗ та вимогами, які сьогодні висувуються до молодого спеціаліста галузі.

Ключові слова: харчова промисловість, фахівець харчової галузі, галузеві стандарти освіти, посадові інструкції, професійна підготовка, суперечності, оснащення, технологічне обладнання, проектування підприємств галузі.

Долуда А. В.

Разногласия профессиональной подготовки будущих инженеров-технологов пищевой отрасли при обучении проектированию пищевых производств

Уделено внимание особенностям развития пищевой отрасли Украины. Рассмотрен вопрос подготовки в ВУЗе конкурентоспособного молодого специалиста пищевой отрасли. Сформулированы разногласия между уровнем подготовки специалистов пищевой отрасли в ВУЗе и требованиями, которые сегодня предъявляются к молодому специалисту отрасли.

Ключевые слова: пищевая промышленность, молодой специалист пищевой отрасли, отраслевые стандарты образования, должностные инструкции, профессиональная подготовка, противоречия, оснащение, технологическое оборудование, проектирование предприятий отрасли.

A. Doluda

Contradictions Training of Future Engineer of Food Industry in Teaching Design Food Enterprises

The article considered the features the developments of food industry in Ukraine. The question of training in high school competitive young professionals of food industry is conducted. The author formulated a contradiction between the level of training of specialists in the food sector in higher education and the demands of enterprises.

Key words: food industry, a specialist of food industry, industry standards of education, job descriptions, professional training, contradictions, tooling, equipment, design of engineering industry.

Стаття надійшла до редакції 18.02.2013 р.