



**Верхівкер Я. Г.** Технологічний інжиніринг підприємств харчової галузі [Текст] : навч. посіб. / Я. Г. Верхівкер, О. С. Бессараб, Т. І. Нікітчина ; за ред. Я. Г. Верхівкера ; Одес. нац. акад. харч. технологій, Нац. ун-т харч. технологій. - Одеса : Освіта України, 2017. - 144 с. : табл., рис. - Бібліогр.: с. 142-143. ОНАХТ. - 987-617-7366-26-2.

У навчальному посібнику наведено основи інжинірингу - розробка, зміна з метою поліпшення і контроль втілення в життя технологічних, організаційних та фінансово-економічних моделей технічних систем та об'єктів відповідно до поставлених цілей. Основна мета посібника - формування теоретичних знань та практичних навичок у проведенні інтелектуальних видів діяльності, що мають за кінцеву мету отримання найкращих результатів від капіталовкладень або інших видатків, що пов'язані з реалізацією проектів різноманітного призначення, за рахунок найбільш раціонального підбору та ефективного використання ресурсів, а також методів організації та управління на базі сучасних науково-технічних досягнень та з урахуванням конкретних умов і факторів реалізації проектів.

Для студентів I-IV освітньо-кваліфікаційних рівнів, що навчаються за спеціальністю «Харчові технології». Може бути корисним для аспірантів та інженерно-технічних працівників харчової промисловості.

#### ВСТУП

Інжиніринг і проектні рішення в харчовій промисловості на сьогоднішній день стають домінуючою філософією у світовій практиці будівництва, в розробці та виробництві харчової продукції, організації соціальних експериментів тощо. Цій сфері присвячені численні публікації, проводяться семінари та конференції, функціонує система багаторівневого навчання. Так як метою навчального посібника не є поглиблене дослідження даної науково-практичної області, а вивчення сучасних уявлень, пов'язаних з проектною діяльністю. Управління проектами актуально для інжинірингу, оскільки це комплекс взаємопов'язаних завдань. Зокрема, розробка проектної і робочої документації вимагає складної організаційної підтримки і детального вибудовування специфічних бізнес - процесів, однак їх ключові принципи є тими ж, що і в будівельній діяльності, і в бізнесі зі створення складних інтелектуальних продуктів. Будь-який системний підхід передбачає необхідність правильно ставити завдання, чітко виділяти основну мету проекту. Це особливо актуально при будівництві енергоджерел на території

промислових підприємств, в містах і селищах.

Інжиніринг актуальний для сучасного бізнесу будь-якого рівня - від малого підприємництва до транснаціональних компаній (ТНК), оскільки він допомагає економити ресурси компанії, організувати, керувати та оптимізувати виробничу діяльність. Він орієнтований на належну практику організації виробництва, вдосконалення технологічних процесів, використання особливостей режимів при протіканні явищ з позицій підвищення якісних показників при досягненні цільового технологічного ефекту, відтворюваності параметрів і результатів процесів, оптимального апаратного оформлення, енерго- і ресурсозбереження.

У сучасному світі виробництво наукоємних та інноваційних продуктів різного призначення вимагає системного підходу, в основі якого лежать міждисциплінарні знання, накопичений інженерний і менеджерський досвід. В основі розвитку харчової промисловості - лежать саме стратегії розвитку окремих галузей і підприємств, стратегії переходу до нових принципів загального менеджменту, управління якістю, а також кваліфікаційне інженерне забезпечення виробничої діяльності. Використання міждисциплінарного досвіду і знань стосовно технологічним, технічним і управлінським завданням дозволяє також виявляти і ліквідувати «вузькі» місця виробничої діяльності, налагодити випуск реально високоякісної продукції, що є, в більшості випадків, виключно компетенцією організації і її колективу, а також надає значні конкурентні переваги.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	<b>5</b>
<b>Розділ 1. ПОНЯТТЯ «ІНЖИНІРИНГ». ОСНОВНІ ТЕРМІНИ. ОСНОВНА ДОКУМЕНТАЦІЯ</b> .....	<b>6</b>
1.1 ОСНОВНІ ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ.....	6
1.2 НАДАННЯ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ .....	8
1.3 МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ОБМІН .....	11
1.4 СУТНІСТЬ МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБМІНУ ТА ЙОГО ФОРМИ .....	20
1.5 ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІНЖИНІРИНГОВИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ.	26
<b>Розділ 2. ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ІНЖИНІРИНГА. КОНСУЛЬТАНТ І ЗАМОВНИК. ЇХНІ СТОСУНКИ</b> .....	<b>28</b>
2.1 ВІД ІНЖЕНЕРНИХ ФІРМ ДО ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ .	28
2.2 ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ВИРОБНИЧОГО ІНЖИНІРИНГУ І ЙОГО ПРИНЦИПИ.....	37
2.3 ПРОЕКТНО-КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ІНЖИНІРИНГ .....	45
2.4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНЖИНІРИНГ .....	50
2.5 ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИЙ ІНЖИНІРИНГ .....	51
2.6 ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКИЙ ІНЖИНІРИНГ .....	53
2.7 ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНЖИНІРИНГУ, ПРОЕКТУВАННЯ, УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ПРИ ВИРІШЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ .....	55
<b>Розділ 3. ЛОГІКО-ЧАСОВА ВЗАЄМОДІЯ ФУНКЦІЙ ІНЖИНІРИНГА. ПРИНЦИПИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ.....</b>	<b>58</b>
3.1 ЛОГІКО-ЧАСОВИЙ ЗВ'ЯЗОК ФУНКЦІЙ ІНЖИНІРИНГУ .....	58

3.2 ПРОЦЕСНО-СТРУКТУРНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	60
3.3 МЕТОДОЛОГІЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ІНЖИНІРИНГУ .....	68
3.4 РОЗУМІННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ, її ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ РОЗВИТКУ .....	73
3.5 ПІДПРИЄМСТВО ЯК ОРГАНІЗАЦІЯ .....	81

**Розділ 4. МАРКЕТИНГОВА КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ. її  
ЕВОЛЮЦІЯ. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ЗВ'ЯЗОК З ТОВАРНОЮ ПОЛІТИКОЮ  
ВИРОБНИЦТВА..... 91**

4.1 КОНЦЕПЦІЇ МАРКЕТИНГУ В КЕРУВАННІ (ПЛАНУВАННІ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КОНТРОЛІ) ВИРОБНИЦТВОМ .....	91
4.2 БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ .....	94
4.3 ЗАДАЧІ І ФУНКЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА <sup>95</sup>	
4.4 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ .....	103

**Розділ 5. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ПІДПРИЄМСТВА. ДІАГРАМА РОЗВИТКУ. ОСНОВНІ  
ЕТАПИ ТА СТАДІЇ..... 105**

5.1 МОДЕЛЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОЕКТУ ОРГАНІЗАЦІЙНО- УПРАВЛІНСЬКОГО ІНЖИНІРИНГУ .....	105
5.2 МОДЕЛЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛАРРІ ГРЕЙНЕРА .....	108
5.3 МОДЕЛЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ ІЦХАКА АДІЗЕСА .....	109

**Розділ 6. ЦИКЛ ДЕМІНГА. ОСНОВНІ ЕТАПИ КОЛА ЯКОСТІ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З  
ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ПІДПРИЄМСТВА..... 113**

6.1 ЦИКЛ ДЕМІНГА .....	114
6.2 ДІАГРАМА ІСІКАВИ .....	117
6.3 ПРИНЦИПИ ЗАГАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ (ТС)М.....	120

**Розділ 7. ДІАГРАМА ПАРЕТО. ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКІВ.  
ПРИНЦИПИ КАЙДЗЕН. ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ БРЕНДА У  
ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ..... 125**

7.1 ДІАГРАМА ПАРЕТО .....	125
7.2 ПРИНЦИПИ КАЙДЗЕН .....	134
7.3 ПРИНЦИПИ МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ СИЛЬНОГО БРЕНДУ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ .....	138
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>142</b>