

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія економіки та управління

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Управління якістю логістичних робіт і послуг»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Логістика

**За темою № 3 - Основні етапи розвитку та сучасний стан теорії і практики
управління якістю**

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.21 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.09.21 № 2

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 22.09.21 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від
31.08.2021 № 1

Розробники: голова циклової комісії економіки та управління, к.е.н., спеціаліст
вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова О.А.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, Юденко Є.В.
2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук, професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

План лекцій:

1. Етапи розвитку управління якістю в економічно розвинених країнах.
2. Сучасний стан теорії і практики управління якістю.
3. Японські моделі управління якістю.
4. Основні етапи розвитку вітчизняних систем управління якістю

Рекомендована література:

Основна:

1. Закон України «Про захист прав споживачів» від 01.12.2005 р. № 3161-IV.
2. Закон України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 р. № 2406-III.
3. Закон України «Про загальну безпеку нехарчової продукції» від 02.12.2010 р. № 2736-VI.
4. Закон України «Про державний ринковий нагляд та контроль нехарчової продукції» від 02.12.2010 р. № 2735-VI.
5. Закон України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності» № від 17.05.2001 р. 2407-III.
6. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 р. № 1314-VII.
7. Осієвська, В.В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : Навч. Посібник Київ: КНТЕУ, 2002. -119 с. 220
8. Логістика та управління ланцюгами поставок. Крикавський Є. Видавництво Львівська політехніка. 2020. 848с.
9. ДСТУ ISO 9000:2007 Система управління якістю. Основні поняття та словник
10. ДСТУ ISO 9001:2009 Система управління якістю. Вимоги
11. ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю (ISO 9004:2009, IDT)
12. Логістика. Основи теорії: підручник / Є.В. Крикавський.- 2-ге вид. – Львів: Вид-во Нац.ун-ту «Львівська політехніка»(Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ –захід»),2006.-456 с.
13. Гаджинский А.М. Логистика: учебник / А.М. Гаджинский. -20-е изд. – М.: Издательство- торговая корпорация «Дашков и К», 2012. -484с. .
14. Пономаренко В. С., Таньков К. М., Лепейко Т. І. Логістичний менеджмент : Підручник / За ред. д-ра екон. наук проф. В. С. Пономаренка. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2010. – 482 с.
15. Чухрай Н., Гаврись Я., Гірна О. Кадри в маркетингу та логістиці : Монографія / За ред. д-ра екон. наук проф. Н. Чухрай. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2010. – 228 с.
16. Посилкіна О.В. Виробнича логістика : Навч. посібник / О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак-Нікітюк, О.В. Доровський, Г.В. Кубасова. – Харків: Вид-во

- НФаУ, 2009. – 364 с.
17. Смиричинский В.В. Логістика: навч.-метод. посіб. – Тернопіль: ТНЕУ, «Економічна думка», 2009. – 264 с.
 18. Сумец А. М. Логистика: Учебное пособие. – К.: «Хай-Тек Пресс», 2008. – 320 с.
 19. Алькема В. Г., Сумець О. М. Логістика: теорія та практика: Навч. посібник. – К.: ВД „Професіонал”, 2007. – 216 с.
 20. Чухрай Н. І. Логістичне обслуговування: Підручник. - Львів: Видавництво Національного університету " Львівська політехніка", 2006. - 292с.
 21. Крикавський Євген, Логістика для економістів. Підручник. Друге видання, виправлене і доповнене. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 476 с.
 22. Мережко Н.В. - Управління якістю : підруч. для вищ. навч. закл./Н.В. Мережко, В.В. Осієвська, Н.С.Ясинська. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. -216 с.
 23. Сертифікація продукції: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. (Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України. Лист № 1/11 – 16519 від 24.10.12)/ Янушкевич Д.А., Тріщ Р.М., Шубіна Л.Ю., Білецький Е.В.; – К.: Освіта України, 2012. – 520 с
 24. Основи стандартизації: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. (Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України. Лист № 1/11 – 16518 від 24.10.12)/ Янушкевич Д.А., Тріщ Р.М., Шубіна Л.Ю.; – К.: Освіта України, 2013. – 320 с.
 25. Кириченко Л.С. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : підруч. / Л.С. Кириченко, Н.В. Мережко. - К. : Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2010. - 416 с.
 26. Кудла Н. Є. Управління якістю в туризмі: підручник./ Н. Є. Кудла - К. К 88 : «Центр учбової літератури», 2014. - 328 с.
 27. Технічне регулювання та підтвердження відповідності в Україні [текст]: підручник / С. Т. Черепков, С. І. Кондрашов, М. М. Будьонний [та ін.]. - Харків : Вид-во «Підручник НТУ «ХП», 2010. - 440 с.
 28. Ковалев А.И. Менеджмент качества функционирования предприятий / Ковалев А.И., Зенкин А.С., Химичева А.И. – Хмельницкий : ПП Цюпак, 2010. – 520 с.
 29. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 р. № 1315-VII.
 30. Закон України «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 3164-IV.
 31. Безродна С. М. Управління якістю : навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Б езродна С. М. – Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. – 174 с.
 32. Управління якістю: навчальний посібник / Г. І. Капінос, І. В. Грабовська. – К. : Кондор-Видавництво, 2016. – 278 с.

Додаткова:

33. Zeng A. Z. Developing a framework for evaluating the logistics costs in global sourcing processes: An implementation and insights / A. Z. Zeng, C. Rossetti // *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. – 2003. – Vol. 33, № 9. – P. 785–803.
34. CSCMP Supply Chain Management | Council of Supply Chain Management Professionals [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://cscmp.org/about-us/supply-chain-management-definitions>.
35. Карпенко Г. П. Логістичні термінологічні студії в Україні / Г. П. Карпенко // *Педагогічна освіта: теорія і практика. Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет ім. І. Огієнка*. – 2013. – № 14. – С. 191–196.
36. Juran J. *La qualite dans les services*. – Paris: AFNOR Gestion, 1987.
37. Захожай В.Б., Чорний А.Ю. Статистичне забезпечення управління якістю : Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 340 с.
38. «Семь инструментов качества» в японской экономике. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 88 с. (Серия «Качество, экономика, общество. Современные проблемы»).
39. AFNOR 1994 X 50–180–1 *Qualite et management. Defaults de contribution du compte d'exploitation pour l'industrie et les services. Partie 1: Identification de la reserve cachee de productivite liee a la non-qualite du*__
40. Окландер М. А. Логістика / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.
41. Hua S. Logistics cost and supply chain performance evaluation / S. Hua, Y. Kai // *Supply Chain Perspectives and Issues in China*. – Hong Kong : Fung Global Institute Limited and Fung Business Intelligence Centre, 2013. – P. 127–144..
42. Krajnc J. Activity-based Management of Logistic Costs in a Manufacturing Company: A Case of Increased Visibility of Logistics Costs in a Slovenian Paper Manufacturing Company / J. Krajnc, K. Logožar, B. Korošec // *PROMET - Traffic&Transportation*. – 2012. – Vol. 24, № 1. – P. 15–24.
43. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Навч. посібник / Є.Крикавський, О.Похильченко, М. Фергч. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. –844 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

44. <http://www.management.com.ua/ims/ims002.html> - інформація про систему планування матеріальних потреб виробництва (MRP).
45. <http://www.management.com.ua/qm.shtml> - концепція загального менеджменту якості.
46. Угода про асоціацію України з ЄС від 16.09.2014 р. [Електронний ресурс] // Урядовий портал. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу :

- http://http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=246581344/.
47. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text>
48. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19#n815>
49. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/128-20#Text>
50. <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2191117-uradovij-kontaktnij-centr-prava-spozivaciv-pid-zahistom->
51. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/34024/1/Bezrodna_Upravlinnia_yakistiu_2017.pdf

Текст лекції

1. Етапи розвитку управління якістю в економічно розвинених країнах.

Методи і характер роботи, спрямованої на забезпечення належної якості продукції, постійно змінюються. Ці зміни розмиті в часі і не завжди чітко відокремлені одна від одної. Разом з тим кожний етап еволюції має свою логіку і закономірності розвитку, що дає змогу виокремити 6 основних історичних етапів:

- індивідуальний контроль якості;
- цеховий контроль якості;
- приймальний контроль якості;
- статистичний контроль якості;
- комплексне управління якістю;
- забезпечення якості на базі стандартів ISO 9000.

Уже під час свого зародження цеховий контроль спирався на принципи наукового менеджменту, які були розроблені видатним американським спеціалістом Ф. Тейлором (1856-1915). Відповідно до цих принципів контролю використовувались дві межі допустимої якості. У кресленнях вказувалась нижня і верхня межі допусків, а у шаблонів з'явилися два типи калібрів: пропускний і непропускний. Головним у методології Тейлора було задати допуск на показники якості продукції, виміряти його значення і поділити продукцію на придатну і дефектну - залежно від попадання значення показника в допуск.

На базі загальної методології комплексного управління якістю в 1960- 70х роках в різних країнах з урахуванням їх національних і економічних умов були сформовані специфічні організаційні підходи до управління якістю на рівні фірми.

Найвідомішими з них стали концепції TQC (Total Quality Control) - загальне управління якістю в США і CWQC (Company Wide Quality Control) - управління якістю в рамках фірми в Японії тощо. Концепція TQC заснована на побудові системи управління якістю, яка охоплює всі сторони діяльності фірми.

Відповідно до цієї концепції вирішення проблеми якості входить у сферу відповідальності керівництва фірми (менеджменту) і є головною турботою

добре структурованого адміністративного підрозділу, який спеціалізується виключно на організації забезпечення якості продукції.

Концепція CWQC передбачала участь у роботах з якості всього персоналу фірми - від президента до рядового робітника. Відповідно до цього підходу працівники всіх підрозділів та ієрархічних організаційних рівнів фірми мають бути навчені методам управління якістю і використовувати їх на практиці. Іншими особливостями японського управління якістю стало широке використання статистичних методів, організація внутрішніх фірмових перевірок систем якості, діяльність гуртків якості.

2 Сучасний стан теорії і практики управління якістю

2.1. Роботи Е. Демінга з управління якістю

Едвард Демінг - всесвітньо відомий вчений у сфері математичної статистики і менеджменту, батько японського «дива» у сфері якості, за словами журналу «Америка» - «революціонер капіталізму».

Е. Демінг творчо розвинув і обґрунтував ідеї У. Шухарта стосовно статистичних методів контролю й управління якістю, і вперше розробив програму, спрямовану на підвищення якості праці, яка базувалась на трьох прагматичних аксіомах, що узагальнювали результати практичної діяльності менеджерів і приймалися без доведення. Будь-яка діяльність може розглядатися як технологічний процес і тому може бути поліпшена.

Виробництво має розглядатися як система, що знаходиться у стабільному чи нестабільному стані, тому вирішувати конкретні проблеми - це ще не достатньо, все одно ви одержите тільки те, що дає система, необхідні корінні зміни.

Вище керівництво підприємства повинне у всіх випадках брати на себе відповідальність за його діяльність. У 1982 р. у США була видана книга Е. Демінга «Якість, продуктивність, конкурентоспроможність», де викладено результати його 20-річної діяльності у сфері якості у формі 14 постулатів.

2.2. Роботи Дж. Джурана з управління якістю

Джозеф Джуран - американський спеціаліст у сфері якості, не менш знаменитий, ніж Е. Демінг. У 1951 р. в США вийшла його книга «Довідник з управління якістю», від якої взяло свій початок поняття «управління якістю». У 1963 р. вийшло друге значно розширене видання «Довідника з управління якістю», а в 1964 р. була видана ще одна відома книга Джурана «Революція в управлінні підприємством». Джуран першим обґрунтував перехід від контролю якості до управління нею. Ним розроблена знаменита «спіраль якості» (спіраль Джурана) - позачасову просторову модель, яка визначає основні стадії безперервного розгортання робіт з управління якістю і яка стала прообразом багатьох моделей якості, розроблених пізніше.

Джуран є автором концепції AQI (Annual Quality Improvement) - концепції щорічного поліпшення якості. Поліпшення якості, на його думку, це перевищення уже досягнутих результатів роботи у сфері якості, пов'язане з прагненням людини встановити новий рекорд.

У філософії менеджменту безперервне поліпшення означає, що на зміну політики стабільності приходить політика змін. Головна увага в концепції AQI зосереджується на стратегічних рішеннях, більш високій конкурентоспроможності і довгострокових результатах.

Найважливіші принципи AQI такі:

- планування керівництвом поліпшення якості на всіх рівнях і в усіх сферах діяльності підприємства;
- розроблення заходів, спрямованих на виключення попередження помилок у сфері управління якістю;
- перехід від адміністрування (наказів зверху) до планомірного управління всією діяльністю у сфері якості, в т. ч. і удосконалення адміністративної діяльності.

У 1979 р. Джуран організував у США Інститут проблем якості, в т. ч. і навчання спеціалістів, які вже працюють у цій галузі.

2.3. Роботи Ф. Кросбі з управління якістю

Філіпп Кросбі - один з найвідоміших у світі американських авторитетів у сфері якості. Широко відомими стали такі 14 принципів Кросбі, що визначають із послідовності дій забезпечення якості на підприємстві.

1. Чітко визначити відповідальність керівництва підприємства у сфері якості.
2. Сформуванати команду, яка буде реалізовувати програму забезпечення якості.
3. Визначити методи оцінювання якості на всіх етапах її формування.
4. Організувати облік і оцінку витрат на забезпечення якості.
5. Довести до всіх працівників підприємства політику керівництва у сфері якості, домагатися свідомого ставлення персоналу до якості.
6. Розробити процедури коригуючих дій при забезпеченні якості.
7. Впровадити програму бездефектного виготовлення продукції (систему «Нуль дефектів»).
8. Організовувати постійне навчання персоналу у сфері якості.
9. Організувати регулярне проведення Днів якості (Днів «нульових дефектів»).
10. Постійно ставити цілі у сфері якості перед кожним працівником підприємства.
11. Розробити процедури, що усувають причини дефектів.
12. Розробити програму морального заохочення працівників за виконання вимог у сфері якості.

13. Створити цільові групи, що складаються з професіоналів у сфері якості.

14. Почати все спочатку (повторити цикл дій на більш високому рівні).

У 1964 р. Кросбі запропонував програму «Нуль дефектів» («ZD»), яка, як вважають деякі американські спеціалісти, використовує підходи розробленої у 1955 р. в СРСР системи бездефектного виготовлення продукції.

2.4. Роботи А. Фейгенбаума з управління якістю

Арманд Фейгенбаум - всесвітньо відомий американський спеціаліст, автор теорії комплексного управління якістю. У 1960-х роках Фейгенбаумом була сформульована концепція комплексного управління якістю, яка стала в 1970-ті роки новою філософією у сфері управління підприємством.

Головним положенням цієї концепції є положення про всеохопність управління якістю, яке має зачіпати всі стадії створення продукції і всі рівні управлінської ієрархії підприємства при реалізації технічних, економічних, організаційних і соціально-психологічних заходів.

Фейгенбаум виходив з того, що проблема якості настільки ускладнилась, що може бути вирішена тільки при формуванні нової організаційної структури, тому що проблема якості переросла існуючу організаційну структуру.

Фейгенбаум сформулював чотири «смертельні гріхи» в підходах до якості, які необхідно враховувати, щоб зусилля при реалізації програм з якості не виявились марними.

1. Перший «гріх» полягає в заохоченні програм, які базуються на «проголошенні гасел» і на поверхневих змінах.

2. Другий «гріх» полягає в тому, що вибираються програми, які насамперед зорієнтовані на робітників («сині комірці») і не враховують важливої ролі інженерних служб («білі комірці»).

3. Третій «гріх» - небажання визнати, що постійного рівня якості не існує (він повинен безперервно підвищуватися).

4. Четвертий «гріх», найбільш фатальний, - помилкова думка стосовно автоматизації, яка сама по собі не є останнім словом у підвищенні якості.

2.5. Роботи К. Ісікави з управління якістю

Кауру Ісікава - видатний японський спеціаліст у сфері якості. Діяльність Ісікави невіддільна від історії менеджменту якості в Японії. Методами управління якістю він зайнявся в 1949 р. і допоміг багатьом японським фірмам зайняти провідні позиції.

У 1988 р. вийшов російський переклад книги Ісікави «Японські методи управління якістю». Ісікава - автор японського варіанта комплексного управління якістю. Характерні риси системи управління якістю Ісікави:

- загальна участь працівників в управлінні якістю;

- проведення регулярних внутрішніх перевірок функціонування системи якості; - постійне навчання кадрів;
- широке впровадження статистичних методів контролю.

З ініціативи Ісікави в Японії, починаючи з 1962 р., почали розвиватися гуртки з контролю якості. Ісікава впровадив у світову практику новий оригінальний графічний метод аналізу причинно-наслідкових зв'язків, який одержав назву системи Ісікави («риб'ячої кістки») і увійшов до складу семи простих інструментів контролю якості. Сьогодні практично неможливо знайти такі сфери аналітичної діяльності з вирішення проблем якості, де б не використовувалася схема Ісікави.

2.6. Роботи Г. Тагучі з управління якістю

Геніті Тагучі - відомий японський статистик, лауреат найпрестижніших нагород у сфері якості (премія Демінга присуджувалась йому чотири рази). Він вивчав питання удосконалення промислових процесів і продукції з кінця 1940-х років.

Тагучі розвинув ідеї математичної статистики, що належать до статистичних методів планування експерименту і контролю якості.

Методи Тагучі (цей термін з'явився в США, сам же Тагучі назвав свою концепцію «інжиніринг якості») є принципово новими підходами до вирішення проблем якості.

Методи Тагучі базуються на таких шести основних положеннях.

1. Найважливішою мірою якості виготовленого продукту (виробу) є сумарні втрати для суспільства, породжені цим продуктом.
2. Для того, щоб в умовах конкурентної економіки залишатися в бізнесі, необхідне постійне поліпшення якості і зниження витрат.
3. Програма постійного поліпшення якості передбачає безперервне зменшення робочих характеристик продукту (виробу) стосовно заданих величин.
4. Якість і вартість готового продукту визначаються насамперед процесами розроблення і виготовлення.
5. Відхилення у функціонуванні продукту (або процесу) можуть бути знижені шляхом використання поліпшених залежностей робочих характеристик від параметрів продукту (або процесу).
6. Для ідентифікації параметрів продукту (і процесу), які впливають на зниження відхилень у функціонуванні, можуть бути використані статистично плановані експерименти.

3. Японські моделі управління якістю

У Японії після закінчення Другої світової війни вдосконалення якості звели в ранг державної політики. Рішення проблем якості в цій країні за досить

короткий термін було досить успішним. У чому полягає сутність японського підходу до управління якістю?

У Японії була створена система управління якістю, в якій загальний контроль якості становить собою єдиний процес забезпечення якості на всіх підприємствах. Цей процес здійснюється всім персоналом від президента до простих працівників.

Основні підходи до управління якістю в японських моделях зводяться до таких моментів:

- встановити запити споживачів;
- встановити, що будуть купувати споживачі;
- визначити витрати, які необхідні для досягнення необхідного рівня якості;
- попередити можливі дефекти і претензії до якості продукції;
- передбачити коригувальні дії;
- виключити необхідність процедур перевірки.

У чому полягають особливості японської моделі управління якістю в порівнянні з іншими країнами?

У 1967 р. на 7-му Симпозіумі з управління якістю були названі 6 особливостей японської моделі управління якістю:

- участь усіх ланок в управлінні якістю;
- підготовка кадрів і навчання методам якості;
- діяльність гуртків з якості;
- інспектування діяльності по управлінню якістю;
- використання статистичних методів управління якістю;
- розробка загальнонаціональних програм з управління якістю.

Що заважає впровадженню методів управління якістю в практику роботи з точки зору японських фахівців?

- пасивність керівників вищої ланки, їх бажання піти від відповідальності;
- ті, хто вважає, що найпростішими шляхами досягнення цілей з якості є такі, які добре їм відомі;
- ті, хто не бажає вислуховувати думки інших;
- ті, хто продовжує жити у феодальному минулому.

В японських системах управління якістю вперше була використана чотирирівнева ієрархія якості, в якій вгадується основний принцип майбутньої концепції TQM - орієнтації на задоволення поточних і потенційних запитів споживачів.

Найбільш відомі японські моделі управління якістю:

1. «Гуртки якості» (Quality circle).
2. Програма «П'яти нулів».
3. Система JIT (Just-In-Time).
4. Система «Канбан».

1. «Гуртки якості». Професор Каору Ісікава, один з колег знаменитого Демінга, запропонував ідею створення знаменитих «Гуртків якості» (QC).

Первісною метою таких гуртків було навчання персоналу японських компаній статистичним методам контролю. Таке навчання стало проводитися в японських компаніях в 60-х роках для залучення співробітників у роботу з удосконалення якості.

2. Програма «П'яти нулів». Японська система управління якістю на виробництві орієнтована на запобігання можливості допущення дефектів.

На японських підприємствах велику популярність завоювала програма «п'яти нулів», суть якої зводиться до того, що кожен робітник не повинен робити наступне:

- приймати дефектну продукцію з попередньої операції;
- створювати умови для появи дефектів;
- передавати дефектну продукцію на наступну операцію;
- вносити зміни в технологію виробництва;
- повторювати помилки.

3. Концепція Just-In-Time (JIT) - «точно в строк», «робити все вчасно». Програму «п'яти нулів» неможливо було реалізувати без максимального використання людських ресурсів.

І це перший довів на практиці віце-президент фірми «Тойота» з виробництва Таїчі Охно, що створив концепцію Just -In- Time (JIT) - «робити все вчасно» , яка забезпечує «п'ять нулів» (нуль запасів, нуль відмов, нуль дефектів) в організації виробництва і дозволяє скоротити час від моменту отримання замовлення до моменту постачання готового продукту споживачу.

4. Система «Канбан». Практично всі перераховані вище принципи управління якістю були втілені в мікрологістичній системі корпоративного управління виробництвом і постачанням «Канбан», впровадженій в корпорації Toyota Motors.

Ця система дозволила скоротити виробничі запаси на 50 % , а товарні - на 8 %. Система «Канбан» починає виготовляти конкретний зразок продукції тільки тоді , коли на неї є певний замовник (споживач).

Ця система базується на таких принципах:

- посилений контроль якості;
- поставка продукції замовнику точно в строк;
- налагодження устаткування, що виключає брак продукції;
- скорочення числа постачальників комплектуючих виробів;
- максимальне наближення суміжників до головного (як правило, складального) заводу.

4. Основні етапи розвитку вітчизняних систем управління якістю

Початком системного підходу до управління якістю продукції в колишньому Союзі вважається впровадження у 1955 р. **Саратовської системи бездефектного виготовлення продукції (система БВП)**, метою управління якої було виготовлення продукції без дефектів, об'єктом управління - якість праці виконавців у процесі виготовлення продукції, а показниками управління -

відсоток (частка) здавання продукції з першого пред'явлення за певний період часу (змінa, місяць, квартал, рік).

У 1958 р. була створена **Горьківська система «Якість, надійність ресурс з перших виробів» (ЯНАРЗПВ)**, метою управління якої було забезпечення надійності виробів, об'єктом управління - якість технічної підготовки виробництва нових виробів, а показниками управління - рівень надійності першого виробу.

Характерні особливості цієї системи такі:

- підвищення ролі вирішення проблеми якості продукції на стадіях її проектування і поставлення на виробництво;
- використання об'єктивних методів оцінювання надійності продукції на стадіях її розроблення і поставлення на виробництво.

У 1962 р. була створена **Ярославська система наукової організації робіт з підвищення моторесурсу (НОРМ)**, метою управління якої було виготовлення продукції підвищеної надійності, об'єктом управління - якість деталей і складальних одиниць складної продукції, а показником управління - значення моторесурсу автодизеля.

Характерні особливості цієї системи:

- систематичне підвищення надійності деталей і складальних одиниць за рахунок підвищення вимог до чинної технологічної документації;
- створення на підприємстві спеціального відділу (бюро) надійності, відповідального за збирання й оброблення інформації про експлуатаційну надійність виробів та розроблення пропозицій з підвищення довговічності деталей і складальних одиниць;
- підвищення ролі вирішення проблеми якості продукції на стадії її експлуатації (створення експлуатаційно-ремонтної служби).

У 1967 р. була створена **Львівська система бездефектної праці (СБП)**, метою управління якої було забезпечення бездефектної праці, об'єктом управління - якість праці окремих виконавців і колективів, а показником управління - комплексний показник якості окремих виконавців і колективів.

Характерною особливістю системи були:

- удосконалення кількісної оцінки якості праці за рахунок введення комплексного показника якості праці;
- поширення кількісної оцінки якості праці на інженерно-технічних працівників і службовців, а також на кожний структурний підрозділ.

У 1972 р. була створена **Львівська комплексна система управління якістю продукції на базі стандартизації (КС УЯП)**, метою управління якої було виробництво продукції вищої категорії якості, об'єктом управління - рівень якості продукції, а показниками управління - доля і обсяг продукції вищої категорії якості.

Характерні особливості цієї системи такі:

- комплексність, системність управління якістю продукції;
- чітке визначення змісту управління якістю продукції через встановлений склад функцій управління якістю продукції;

- широке використання в управлінні якістю продукції стандартизації;
- створення передумов для автоматизованого управління якістю продукції.

У 1975 р. була створена **Краснодарська комплексна система підвищення ефективності виробництва (КС ПЕВ)**, метою управління якої було підвищення ефективності виробництва (підвищення рівня якості продукції, поліпшення використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів), об'єктом управління - ефективність виробництва, а показниками управління - показники ефективності виробництва.

Характерні особливості системи такі:

- розроблення комплексного плану підвищення ефективності виробництва, який містить перспективні і поточні завдання для кожного підрозділу підприємства;
- впровадження нового методу оцінювання праці на основі принципу «зароблених премій»;
- розроблення ідеологічного забезпечення системи;
- розширення сфери використання СТП.

У 1978 р. була створена **Дніпропетровська комплексна система управління якістю продукції і ефективним використанням ресурсів (КС УЯП і ЕВР)**, метою управління якої було поліпшення господарської діяльності підприємства, об'єктом управління - рівень якості продукції й ефективність використання ресурсів, а показниками управління - показники якості продукції і ефективність використання ресурсів.

Характерні особливості цієї системи:

- розширення змісту спеціальних функцій;
- введення нових спеціальних функцій управління якістю продукції;
- науково-технічний розвиток підприємства, забезпечення умов праці і побуту, охорона довкілля тощо;
- встановлення в планах і доведення до цехів, дільниць і бригад господарських показників;
- введення прогресивних планових оціночних норм і нормативів.

У 1979 р. була створена **Комплексна система підвищення ефективності виробництва і якості роботи (КС ПЕВ і ЯР)**, метою управління якої було удосконалення господарського механізму підприємства, об'єктом управління - ефективність виробництва і якості роботи, а показниками управління - показники ефективності виробництва і якості роботи.

Характерні особливості цієї системи такі:

- поліпшення використання виробничих потужностей, матеріальних, трудових і фінансових ресурсів;
- укріплення господарського розрахунку, впровадження бригадних методів праці та підсилення ролі соціальних факторів;
- організація соціалістичного змагання за підвищення ефективності виробництва і якості роботи.

У 1980 р. була створена **Система управління виробничим об'єднанням і промисловим підприємством на базі стандартизації (СУ ВО і ПП)**, метою управління якої було виконання планів, завдань, угод і соцзобов'язань з виробництва і поставок високоякісної продукції при мінімальних сумарних затратах на її дослідження, виготовлення, обіг, експлуатацію (споживання), об'єктом управління - процеси дослідження, проектування, виготовлення, обігу, експлуатації чи споживання продукції, а показниками управління - система показників діяльності підприємства.

Характерні особливості цієї системи такі:

- забезпечення комплексності управління об'єднаннями (підприємством) шляхом створення єдиної системи управління на основі наукових методів проектування системи;
- забезпечення підвищення цілеспрямованості управління шляхом формування у складі системи об'єднання (підприємством) цільових підсистем;
- підсилення лінійного керівництва виробничими процесами на основі удосконалення виробничої й організаційної структур;
- виділення сукупностей конкретних функцій управління, як відокремлених видів управлінської праці, і формування для їх реалізації спеціалізованих функціональних підсистем;
- підвищення наукової обґрунтованості управлінських рішень і поліпшення стилю керівництва;
- охоплення заводською стандартизацією всіх аспектів управлінської діяльності об'єднань (підприємств);
- оцінювання ефективності управління об'єднанням (підприємством) за допомогою системи кількісно виражених критеріїв.