

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації
до самостійного вивчення
навчальної дисципліни
"МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ
ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ"
для студентів напряму підготовки
6.030601 "Менеджмент"
денної форми навчання**

Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014

Затверджено на засіданні кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства.

Протокол № 11 від 03.03.2014 р.

Укладач Авраменко О. В.

М54 Методичні рекомендації до самостійного вивчення навчальної дисципліни "Менеджмент якості та сертифікація продукції" для студентів напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання / укл. О. В. Авраменко. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 32 с. (Укр. мов.)

Подано основні питання для висвітлення теоретичних положень навчальної дисципліни, контрольні запитання для самодіагностики, питання для самостійного опрацювання й рекомендовану літературу. Наведено ситуаційні та практичні завдання й методичні рекомендації щодо їх самостійного виконання студентами для закріплення теоретичного матеріалу.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання.

Вступ

У сучасних умовах ринкової економіки все більше значення набувають поняття: якість продукції та послуг, управління якістю, сертифікація продукції, послуг та систем управління якістю. Насиченість ринку різноманітними видами продукції та послуг сприяє тому, що споживач одержав можливість вибору, саме він визначає сьогодні рівень вимог до якості продукції. На сьогодні виживає те підприємство, та організація, які мають найновіші технології, найвищу якість, нижчі ціни та орієнтуються на найвимогливішого споживача.

Метою вивчення навчальної дисципліни "Менеджмент якості і сертифікація продукції" є оволодіння студентами організаційно-економічними основами управління якістю, виходячи з сучасних вимог до стандартизації та сертифікації продукції та систем менеджменту якості на підприємстві, методами контролю, оцінювання та аналізу якості продукції на всіх етапах товароруху.

Метою самостійної роботи з навчальної дисципліни є забезпечення засвоєння матеріалу дисципліни в повному обсязі шляхом поглибленого вивчення і систематизації набутих теоретичних знань. Самостійна робота це важлива складова навчального процесу, що має безпосередній вплив на глибину та зміст засвоєння матеріалу студентами, основний засіб оволодіння знаннями та набуття навичок у позааудиторний час.

Для поглибленого вивчення запропонованих тем у методичних рекомендаціях запропоновані практичні та ситуаційні завдання, а також питання для самостійного вивчення. Це допоможе орієнтуватися в розрахунках, правильніше ухвалювати рішення та обґрунтовано робити свій вибір.

Методичні рекомендації

Тема 1. Якість як економічна категорія і об'єкт управління

1.1. Поняття якості.

1.2. Значення підвищення якості.

1.3. Якість як об'єкт управління.

Основні терміни і поняття: якість, якість продукції, вимоги до якості, управління якістю, політика у сфері якості, цілі у сфері якості, планування якості, контроль якості, забезпечення якості, поліпшення якості, коло якості.

Питання для самостійного опрацювання

- 1.1. Сутність та роль якості.
- 1.2. Аспекти: філософський, технічний, соціальний, економічний та ін.
- 1.3. Значення управління якістю.
- 1.4. Стадії та етапи життєвого циклу продукції.

Семінарське заняття для самостійного виконання: "Аналіз поняття "якість" як економічної категорії та об'єкта управління".

Мета: визначити основні філософські підходи, що пов'язані з категорією "якість" для встановлення зв'язку категорії якості з іншими економічними категоріями.

Ситуаційна вправа [27]:

У 70-х роках при традиційному підході до управління діяльністю у корпорації Ford було прийнято наступне поняття якості: "Якість – це відповідність усім необхідним технічним вимогам, які визначені у робочих кресленнях, технічних умовах і інших подібних документах".

Однак при розвитку взаємин із споживачами і в першу чергу завдяки успіхам японських фірм, які поставили задоволення споживачів головною метою своїх стратегій розвитку, наприкінці 80-х років корпорація Ford прийняла інше визначення якості: "Якість визначається покупцем; покупець хоче мати вироби і послуги, які протягом всього терміну їх придатності задовольняють його або його потребам і очікуванням за ціною, що відповідає цінності".

Які відбулися зміни у визначенні якості? Прокоментуйте їх.

Запитання для самодіагностики

1. У чому сутність основних аспектів розуміння категорії "якість"?
2. Що становить якість продукції та якість послуги?
3. Що означають поняття "вимоги до якості", "управління якістю", "політика у сфері якості", "цілі у сфері якості", "планування якості", "контроль якості", "забезпечення якості", "поліпшення якості"?
4. Що називають "колом якості"?
5. У чому полягає значення управління якістю на сучасному етапі?
6. Проаналізуйте співвідношення таких категорій як якість, цінність, вартість.
7. Чи збігається підхід до якості з точки зору виробника і споживача?
8. У чому відмінність і схожість понять "управління якістю" та "менеджмент якості"?

Тестові завдання

1. Уявлення про якість засновано на:
 - а) вимогах і побажаннях споживачів;
 - б) принципах діяльності виробників;
 - в) законодавчих вимогах держави.
2. Цінність продукції для виробника – це:
 - а) максимально можлива ціна продукції;
 - б) відсутність перешкод для продажу продукції;
 - в) висока якість продукції.
3. Цінність продукції для споживача – це:
 - а) низька ціна без урахування якості;
 - б) висока якість без урахування вартості продукції;
 - в) розумне поєднання ціни та якості.
4. Управління якість:
 - а) включає менеджмент якості;
 - б) те ж, що менеджмент якості;
 - в) є частиною менеджменту.
5. Планування якості – це:
 - а) визначення виробничих процесів і ресурсів для досягнення якості продукції;
 - б) визначення характеристик якості нового виробу;
 - в) планування виробництва бездефектної продукції.

Методичні рекомендації щодо виконання самотійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [11 – 13; 15 – 21; 24; 27 – 32].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [27].

Тема 2. Якість та конкурентоспроможність продукції

2.1. Концепція якості і конкурентоспроможності продукції.

2.2. Якість і конкурентоспроможність продукції як об'єкт управління.

Основні терміни і поняття: конкуренція, внутрішньогалузева конкуренція, міжгалузева конкуренція, конкурентоспроможність продукції, чинники забезпечення конкурентоспроможності продукції, технічні та економічні параметри продукції, інтегральний показник конкурентоспроможності продукції.

Питання для самостійного опрацювання

- 2.1. Поняття, сутність та зміст конкуренції та конкурентоспроможності.
- 2.2. Взаємозв'язок якості та конкурентоспроможності.
- 2.3. Якість та філософія управління підприємством.
- 2.4. Організаційно-економічні фактори забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції.
- 2.5. Показники якості продукції.
- 2.6. Конкурентоспроможність продукції: чинники забезпечення та методика оцінки її рівня.

Практичне заняття для самостійного виконання: "Економічна ефективність поліпшення якості продукції".

Завдання 1

Визначити річний економічний ефект у виробника побутових кухонних міксерів нової поліпшеної моделі та строк окупності додаткових капітальних вкладень за даними:

- річний випуск, тис. грн: стара модель – 80; поліпшена модель – 80;
- додаткові капіталовкладення, пов'язані із освоєнням виробництва нової моделі, тис. грн: поліпшена модель – 400;
- собівартість міксера, грн: стара модель – 165; поліпшена модель – 205;
- роздрібна ціна міксера, грн: стара модель – 180; поліпшена модель – 225.

Методичні рекомендації до завдання 1

Річний економічний ефект (або річний прибуток від поліпшення якості) у виробника продукції покращеної якості може бути обчислений:

$$Eя = (\Delta П - Eн \times K) \times Nя,$$

де $\Delta П$ – приріст прибутку за рахунок реалізації одиниці продукції підвищеної якості, грн;

K – питомі капіталовкладення на проведення заходів щодо поліпшення якості продукції, грн/од.;

$Nя$ – обсяг продукції поліпшеної якості, в натуральних одиницях.

Завдання 2

Рибним заводом заплановано виготовити у плановому році 110 тис. умовних банок рибних консервів, у тому числі вищого сорту 65 % загаль-

ної кількості. Ціна одиниці продукції першого сорту 1,5 грн, а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 20 % ціни першого сорту.

Визначити коефіцієнт сортності продукції на заводі у плановому році та його зміну порівняно зі звітним, якщо у звітному році коефіцієнт сортності становив 0,96.

Методичні рекомендації до завдання 2

Поліпшення якості продукції знаходить відображення у підвищенні її сортності, коефіцієнт сортності обчислюється із співвідношення:

$$K_c = N_1 \times C_1 + N_2 \times C_2 / (N_1 + N_2) \times C_2,$$

де N_1 , N_2 – відповідно, випуск продукції нижчого і вищого сорту, одиниць.

Запитання для самодіагностики

1. Що таке конкуренція та конкурентоспроможність?
2. Охарактеризуйте роль цінової і нецінової конкуренції у формуванні ринкових відносин.
3. Як зв'язані якість товарів та послуг з їх конкурентоспроможністю?
4. Охарактеризуйте умови забезпечення конкурентоспроможності товарів та послуг.
5. Що включає структурна схема сил конкуренції М. Портера?
6. Яким чином конкурентоспроможність пов'язана з якістю?
7. Назвіть параметри конкурентоспроможності.
8. Як, на вашу думку, підвищити рівень конкурентоспроможності українських товарів та послуг?

Тестові завдання

1. Виберіть пару тотожних понять:
 - а) якість товару – корисність товару;
 - б) споживна вартість – корисність товару;
 - в) якість продукції – конкурентоспроможність продукції;
 - г) якість продукції – технічний рівень продукції.
2. Якість продукції як економічна категорія характеризує:
 - а) міру задоволення певної потреби, яка виявляється у споживанні;
 - б) ефективність споживання матеріальних і трудових ресурсів, затрачених на виробництво товару;
 - в) сукупність техніко-експлуатаційних характеристик виробу;
 - г) сукупність властивостей виробу, що зумовлюють його придатність задовольняти певні потреби споживачів.

3. У сучасних умовах підвищення якості продукції необхідне у зв'язку з:

- а) зростанням чисельності населення;
- б) швидкими темпами впровадження досягнень НТП у виробництво;
- в) обмеженням купівельної спроможності населення;
- г) обмеженістю природних ресурсів;
- д) насиченням ринку різноманітними вітчизняними та імпортованими товарами.

4. Недостатній рівень якості продукції породжує такі негативні економічні наслідки:

- а) додаткові витрати на ремонт технічних засобів, виправлення браку;
- б) витрати на проведення заходів для очищення водного басейну;
- в) зниження темпів росту добробуту населення;
- г) втрати від невиправного браку;
- д) витрати на оздоровлення населення, яке працює на екологічно несприятливій території.

5. Конкурентоспроможність продукції – це характеристика товару, яка відображає:

- а) переваги над товаром-конкурентом за якісними показниками;
- б) переваги над товаром-конкурентом за мірою задоволення певної потреби і за витратами на її забезпечення;
- в) переваги над аналогічними товарами за рівнем надійності та післяпродажного обслуговування;
- г) переваги над конкурентним товаром за ціною та якістю.

6. Найважливішими складовими, що забезпечують конкурентоспроможність продукції, є:

- а) територіальне охоплення ринку;
- б) рівень якості продукції;
- в) ціновий чинник;
- г) розширення ринкового сегменту;
- д) форми збуту, система транспортування і складування продукції;
- е) можливості виходу на зовнішній ринок;
- з) маркетингові важелі;
- ж) професійна підготовленість персоналу підприємства та ефективність структури управління.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [11 – 13; 24; 27; 36].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [28].

Тема 3. Економічні проблеми управління якістю та організаційно-методичні основи систем управління якістю

- 3.1. Витрати на якість продукції.
- 3.2. Принципи систем управління якістю.
- 3.3. Структури і ресурси систем управління якістю.
- 3.4. Процеси в системі управління якістю.

Основні терміни і поняття: технічні фактори, організаційні фактори, економічні фактори, суб'єктивні фактори, витрати на попередження дефектів, втрати на оцінку рівня якості, збитки від браку, корисні витрати, витрати на відповідність, витрати на відмови.

Питання для самостійного опрацювання

- 3.1. Фактори, що впливають на якість продукції.
- 3.2. Витрати на якість продукції.
- 3.3. Визначення та управління витратами на забезпечення якості.
- 3.4. Визначення етапів формування витрат на якість.
- 3.5. Обговорення питань щодо основних принципів менеджменту якості та ключових процесів системи управління якістю продукції.

Семінарське заняття для самостійного виконання: "Визначення етапів формування витрат на якість".

Мета: вивчення основних передових форм і методів управління витратами на якість, застосовуваних як у вітчизняній, так і в зарубіжній практиці.

Ситуаційна вправа [18]:

Підприємство виробляє три види продукції: "А", "В", "С". На стадії проектування складного технічного виробу "А" вирішується питання про обсяг і рівні деталізації технічного опису. Припустимо, розробка детальних інструкцій з обслуговування коштуватиме 25 тис. грн плюс видання для кожного комплексу обладнання – ще 10 грн. Причому наявність або відсутність інструкцій ніяк не відіб'ється на ціні продажу (10 тис. грн), Так як гарантійні зобов'язання включають обслуговування з виїздом до замовника, тобто споживач не буде цікавитися супровідною документацією через упевненість у технічній підтримці. Сервісний відділ підприємства працює за окладним принципом і витрати на його утримання становлять 50 тис. грн на місяць.

Середня вартість одного виклику становить 400 грн (середні транспортні витрати плюс погодинна ставка персоналу, яка помножена на се-

редній час виклику), середня кількість викликів – 100 на місяць, і вони розподілені таким чином: виріб А (випуск без інструкції з обслуговування) – 60; виріб В та С – по 20 кожне (забезпечені інструкціями).

З досвіду виробництва та обслуговування виробів В і С слідує, що в результаті випуску інструкцій з експлуатації кількість викликів знизиться з 60 до 20 за місяць. Обґрунтуйте, чи варто випускати інструкції з обслуговування виробів.

Запитання для самодіагностики

1. У чому переваги кошторису витрат на якість перед іншими носіями інформації?
2. Дайте характеристику етапів формування витрат на якість.
3. Яке значення зворотного зв'язку з споживачем продукції/послуги при їх розробці та споживанні?
4. Як якість впливає на прибуток організації та на її витрати?
5. Дайте класифікацію витрат на забезпечення якості.
6. Як змінюється структура витрат на якість у результаті впровадження системи TQM?
7. У чому полягають основні переваги впровадження систем менеджменту якості?
8. Проаналізуйте, які елементи витрат на якість збільшуються в результаті впровадження TQM?

Тестові завдання

1. Витрати на якість – це:
 - а) витрати, які потрібно понести, щоб забезпечити задоволеність споживача;
 - б) витрати, які доводиться нести, щоб виправити дефекти продукції;
 - в) витрати на організацію підрозділів з управління якістю.
2. Витрати на невідповідність – це:
 - а) витрати, які доводиться нести через те, що не все робиться правильно з першого разу;
 - б) витрати на виправлення дефектів;
 - в) компенсації споживачам, що отримали неякісну продукцію.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [11; 12; 14; 16 – 18; 21; 26, 31; 40].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [18].

Тема 4. Методологія менеджменту якості

4.1. Показники якості продукції.

4.2. Загальні відомості про оцінювання рівня якості продукції.

4.3. Прогнозування і планування рівня якості продукції.

Основні терміни і поняття: "показники якості продукції", "рівень якості продукції", властивості продукції, індекс якості продукції, "прогнозування якості продукції", оцінювання рівня якості.

Питання для самостійного опрацювання:

4.1. Властивість продукції, показники якості продукції.

4.2. Класифікація і склад показників якості продукції.

4.3. Як і для чого здійснюється прогнозування рівня якості продукції.

4.4. Здійснення планування рівня якості продукції.

4.5. На яких стадіях життєвого циклу рівня продукції здійснюється оцінювання рівня її якості?

4.6. Методи, які використовуються при оцінюванні рівня якості продукції.

4.7. Як визначаються оптимальні значення характеристик показників якості продукції?

Практичне заняття для самостійного виконання: "Визначення показників якості продукції".

Для поглибленого вивчення цієї теми необхідно проробити наступні завдання [14].

Завдання 1

Знайти ймовірність безвідмовної роботи двигуна автомобіля ЗІЛ-130 протягом пробігу 50 тис. км, якщо з 310 двигунів, поставлених на випробування, до моменту розрахунку відмовив 31 двигун.

Методичні рекомендації до завдання 1

У групу показників безвідмовності входять такі показники:

1) *показник ймовірності безвідмовної роботи*. Характеризує ймовірність того, що в межах заданого часу або напрацювання відмова виробу не виникає. Розраховується за формулою:

$$P(t) = 1 - n(t) / N,$$

де $n(t)$ – число виробів, які відмовили до моменту t ;

N – число виробів, працездатних у початковий момент часу t_0 .

Завдання 2

Визначити інтенсивність відмов двигунів, якщо з 310 двигунів протягом пробігу інтервалом від 20 до 30 тис. км відмовили 2 двигуна; від 30 до 40 тис. км відмовило 8 двигунів, а на інтервалі від 40 до 50 тис. км відмовило 16 двигунів.

Методичні рекомендації до завдання 2

2) *показник інтенсивності відмов*. Характеризує умовну щільність ймовірності виникнення відмови виробу, обумовлену для розглянутого моменту часу за умови, що до цього часу відмова не виникла. Розраховується за формулою:

$$\lambda(t) = n(\Delta t) / N(t) \Delta t,$$

де $n(\Delta t)$ – число відмов на інтервалі напрацювання (Δt);

N – число виробів, працездатних до моменту t .

Завдання 3

За даними спостережень за експлуатацією 20 вантажних автомобілів – самоскидів ЗІЛ-555 після пробігу протяжністю 45 тис. км встановлено, що сумарне число відмов = 415. Визначити напрацювання на відмову.

Методичні рекомендації до завдання 3

3) *показник напрацювання на відмову*. Характеризує ставлення напрацювання відновлюваного виробу до математичного сподівання числа його відмов протягом цього напрацювання.

Визначається за формулою:

$$T_o = \sum t_i / r,$$

де $\sum t_i$ – сумарне напрацювання виробів;

r – сумарне число відмов.

Завдання 4

При випробуванні п'яти автомобілів протягом встановленого терміну зафіксовано п'ять відмов, на усунення яких витрачено відповідно 1,5 ч., 0,5 ч., 1,1 ч., 2,1 ч., 0,75 ч. Визначити середній час відновлення.

Методичні рекомендації до завдання 4

У групу показників ремонтпридатності входять такі два показника:

1) *середній час відновлення*. Даний показник характеризує математичне сподівання часу відновлення працездатності. Визначається за формулою:

$$T_v = \sum \tilde{t}_i / m,$$

де \tilde{t}_i – статистичні дані про тривалість відновлення m об'єктів, включаючи час пошуку причин відмови.

Завдання 5

Визначити коефіцієнт готовності для ремонтваного виробу, якщо напрацювання на відмову для цього виробу становить 1010 ч., середній час відновлення 19 год.

Методичні рекомендації до завдання 5

2) *коефіцієнт готовності*. Характеризує ймовірність того, що виріб буде працездатним у довільно обраний момент часу в проміжках між заходами з планового технічного обслуговування. Для розрахунку використовується формула:

$$K_g = T_o / (T_o + T_v),$$

де T_o – напрацювання на відмову;

T_v – середній час відновлення.

Запитання для самодіагностики

1. Що означає "рівень якості продукції" та як він обчислюється?
2. За якими ознаками класифікуються показники якості продукції?
3. Які показники продукції належать до показників призначення?
4. Які показники продукції належать до показників надійності?
5. Які показники продукції належать до ергономічних та естетичних показників?
6. Які показники продукції належать до економічних показників?
7. Які показники продукції належать до показників технологічності, стандартизації й уніфікації?
8. Для чого та як здійснюється прогнозування рівня якості продукції?
9. Як здійснюється планування рівня якості продукції в організації?
10. Які методи використовуються під час оцінювання рівня якості продукції?

11. Як оцінюється рівень якості продукції одного виду, різнорідної продукції, продукції на стадії її виготовлення, на стадії експлуатації?

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [11 – 13; 15 – 21; 34; 36].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [14].

Тема 5. Методи та інструменти управління якістю

5.1. Прості інструменти контролю якості.

5.2. Сім нових інструментів контролю якості.

Основні терміни і поняття: метод структурування функції якості, метод аналізу наслідків і причин відмов (дефектів) FMEA, контрольний листок, гістограма, діаграма розкиду, діаграма Парето, стратифікація (розшарування), діаграма Ісікави (причинно-наслідкова діаграма), ABC-метод, контрольні карти, діаграма спорідненості, діаграма взаємозв'язків (графік залежностей), деревовидна діаграма (дерево рішень), матрична діаграма або таблиця якості, стрілочна діаграма, діаграма процесу здійснення програми, матриця пріоритетів.

Питання для самостійного опрацювання

5.1. Метод структурування функції якості.

5.2. Метод аналізу наслідків і причин відмов (дефектів).

5.3. Прості інструменти контролю якості.

5.4. Сім нових інструментів контролю якості.

5.5. Експертні методи вирішення проблем якості.

Практичне заняття для самостійного виконання: "Статистичні методи управління якістю".

Мета: формування у студентів навичок логістичного мислення щодо управління якістю товарів, виробничих процесів та розроблення пропозицій щодо їх удосконалення на підставі конкретних економічних розрахунків.

Для полегшення опанування навчального матеріалу складні практичні завдання доповнені методичними рекомендаціями щодо їх розв'язання.

Завдання 1

В умовах великосерійного виробництва на верстаті здійснюється механічна обробка втулок (діаметр 80 мм). Проведений аналіз показав, що коливання розміру контрольованого параметра (діаметра втулки) щодо свого номінального значення має випадковий характер і підпорядковується закону нормального розподілу. Середньоквадратичне відхилення контрольованого параметра, що розраховане на основі даних вибіркового контролю, складає 0,04 мм. У табл. 1 наведені результати контролю діаметра втулки за трьома вибірками, розмір яких 5 шт. кожна.

Таблиця 1

Результати вибіркового контролю діаметра втулки

Результати вибіркового контролю (діаметра втулки)			
Номер деталі у вибірці	Діаметр втулки, мм		
	1-ша проба	2-га проба	3-тя проба
1	80,01	79,93	80,07
2	80,06	80,04	79,82
3	79,94	80,09	79,90
4	80,07	79,90	80,09
5	79,95	79,97	80,05

Необхідно побудувати контрольну карту, заповнити її та зробити висновки за результатами кожної з трьох проведених вибірок.

Методичні рекомендації до завдання 1

Побудова контрольної карти здійснюється у такому порядку:

будується середня лінія, що відповідає номінальному значенню контрольованого параметра;

за результатами систематичних спостережень за контрольованим параметром визначається його середньоквадратичне відхилення;

здійснюється побудова двох крайніх ліній, що позначають межі технічного допуску: верхню ($+3\sigma$) і нижню (-3σ). За цими лініями знаходиться зона браку;

будуються дві лінії, що відповідають $\pm 2\sigma$, які відображають допустиме випадкове розсіювання значень контрольованого параметра: верхній контрольований (попереджувальний) допуск ($+2\sigma$) і нижній (-2σ).

Після побудови контрольної карти здійснюється вибірковий контроль параметра (діаметра втулки), результати якого у вигляді точок заносяться в контрольну карту. Потім проводиться аналіз і робиться висновок.

Завдання 2

Побудувати діаграму Парето для виробництва дискових пил. Провести її аналіз та розробити рекомендації щодо усунення браку.

Дані про брак у ході виробництва дискових пил наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Дані про брак

№ п/п	Найменування операції	Кількість бракованих	Втрати від браку, грн
1	Вирубка кола 0305	30	200
2	Вирубка отвору 038	–	–
3	Розточення отвору	10	290
4	Обточування	12	350
5	Вирубка зстружених канавок	60	198
6	Правка корпусів фрез від короблення	103	212
7	Пайка твердосплавних пластин	70	240
8	Шліфування по зовнішньому діаметру	55	32
9	Шліфування по бічній поверхні	2	16
10	Заточення по передній поверхні	3	25
11	Заточення по задній поверхні	10	90
12	Заточення по бічним сторонам	8	72
13	Маркування	–	–
14	Пакування і консервація	2	18
15	Інші втрати		605

Методичні рекомендації до завдання 2

У загальному вигляді алгоритм аналізу діаграми Парето включає такі етапи:

визначення мети аналізу;

розробка контрольного листка для реєстрації даних про характер, причини, кількість дефектів, їх винуватців і величину витрат;

збір даних і заповнення контрольного листка;
складання розрахункової таблиці для побудови діаграми Парето;
аналіз результатів спостереження, виявлення найбільш істотних причин, факторів, винуватців, втрат тощо;
побудова діаграми Парето.

Діаграма Парето, залежно від визначеної мети, може бути побудована як за даними в натуральному виразі (кількість бракованих деталей), так і у вартісному (втрати від браку). Вартісні дані є корисними для пошуку напрямів зменшення суми браку і визначення критичних операцій, де виникає переважна більшість дефектів. За цим наступні розрахунки і побудова діаграми Парето буде здійснюватися за даними втрат від браку.

Важливим етапом при побудові діаграми Парето є складання розрахункової таблиці, у якій здійснюється ранжування операцій з огляду сум втрат від браку у порядку їх значимості.

Побудова діаграми Парето (побудова осей координат діаграми Парето) виконується у такій послідовності:

1. На горизонтальній осі відкладають кількість відрізків, рівних кількості контрольованих операцій.

2. На лівій вертикальній осі наносять шкалу від 0 до числа, що відповідає накопиченій сумі втрат від браку. На правій вертикальній осі наносять шкалу, де відбивається виражений у відсотках внесок кожної операції у загальну суму втрат (від 0 до 100 %); будують стовпчикову діаграму; відображають кумулятивну криву (накопичений відсоток).

На основі аналізу діаграми Парето визначаються найбільш істотні причини (операції) браку. Шляхом порівняння діаграм Парето, побудованих до і після реалізації розроблених заходів, оцінюється ефективність вжитих заходів.

Запитання для самодіагностики

1. У чому полягає суть методу СФК?
2. Перерахуйте основні етапи структурування функції якості.
3. Що становить FMEA-аналіз?
4. Перерахуйте об'єкти FMEA-аналізу.
5. Перерахуйте основні етапи проведення FMEA-аналізу.
6. У чому призначення контрольних листків?
7. Які компоненти описує діаграма Ісікави?

8. Що дозволяють виявити діаграми розкиду?
9. Яким чином діаграма Парето ілюструє прийняття першочергових заходів щодо поліпшення якості?
10. Перерахуйте основні види контрольних карт.

Тестові завдання

1. Будинок якості – це:
 - а) таблиця спеціального виду, що є інструментом структурування функції якості;
 - б) лабораторія з перевірки якості продукції на підприємстві;
 - в) еталонний підрозділ підприємства, з погляду ефективності управління якістю.
2. Рейтинг споживчих вимог – це:
 - а) упорядкований за ступенем важливості список споживчих вимог з погляду виробників;
 - б) упорядкований за ступенем важливості список споживчих вимог з погляду споживачів;
 - в) статистичні дані про переваги споживачів продукції.
3. Аналіз наслідків та причин відмов (FMEA) проводиться для:
 - а) продуктів і процесів що розробляються;
 - б) економічних показників, у тому числі витрат, пов'язаних із низькою якістю;
 - в) тільки для існуючих продуктів і процесів.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [11; 12; 15; 18; 23; 26; 28].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [28].

Тема 6. Стандарти як нормативна база менеджменту якості

- 6.1. Основні поняття і визначення зі стандартизації.
- 6.2. Органи стандартизації в Україні.
- 6.3. Основні положення Державної системи стандартизації в Україні.
- 6.4. Міжнародна та регіональна діяльність України у сфері стандартизації.

Основні терміни і поняття: стандарт, технічні умови, гармонізовані (еквівалентні) стандарти, уніфіковані стандарти, об'єкт стандартизації, мета стандартизації, органи стандартизації, принципи політики стандартизації.

Питання для самостійного опрацювання

- 6.1. Основні поняття стандартизації, характеристика органам стандартизації в Україні.
- 6.2. Положення Державної системи стандартизації.
- 6.3. Основні стандарти з менеджменту якості.

Семінарське заняття для самостійного виконання: "Міжнародні та вітчизняні системи стандартизації".

Мета: закріпити знання щодо стандартизації у сфері управління якістю, розглянути участь України в різних організаціях зі стандартизації, дати характеристику різних стандартів з якості, розглянути премії з якості.

Запитання для самодіагностики

1. Міжнародні та регіональні організації зі стандартизації.
2. Органи стандартизації в Україні.
3. Характеристика стандартів ISO серії 9000 версії 1994 року.
4. Характеристика стандартів ISO серії 9000 версії 2000 року.
5. Характеристика стандартів ISO серії 14000.
6. Національні та регіональні премії з якості.

Тестові завдання

1. Як позначаються стандарти підприємств в Україні:
 - а) ГСТУ;
 - б) СТП;
 - в) СТТУ;
 - г) ДСТУ?
2. Які стандарти описують вимоги до систем менеджменту якості:
 - а) Стандарти ISO 9000;
 - б) Стандарти ISO 1400;
 - в) Стандарти ISO 10011;
 - г) Стандарти ISO 9004?
3. Головною метою стандартизації є:
 - а) визначення вимог споживачів до властивостей продукції;
 - б) проведення сертифікації систем менеджменту якості;
 - в) оптимальне упорядкування об'єктів стандартизації з метою прискорення НТП, підвищення якості продукції, удосконалення управління

народним господарством, розвиток міжнародного економічного, наукового і технічного співробітництва;

г) сприяння міжнародному співробітництву у вирішенні питань стандартизації суміжних із нею проблем у галузі техніки і екології.

4. Які блоки входять до стандарту ISO серії 9000 версії 2000 р.:

а) система менеджменту якості, відповідальність керівництва, управління ресурсами, створення продукції, вимірювання, аналіз, удосконалення;

б) система управління персоналом, технічне обслуговування, створення продукції, вимірювання, аналіз, удосконалення;

в) система якості, управління проектуванням, управління збутом продукції, контроль і проведення випробувань;

г) система перевірки якості продукції, управління продукцією, яка не відповідає встановленим вимогам, управління ресурсами, створення продукції?

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [1; 2; 10 – 12; 36].

Семінарські завдання виконуються після опрацювання джерела [15; 16; 26; 39].

Тема 7. Державна система сертифікації

7.1. Основні поняття і визначення у сфері підтвердження відповідності.

7.2. Система сертифікації УкрСЕПРО.

7.3. Атестація виробництва в системі УкрСЕПРО.

Основні терміни і поняття: підтвердження відповідності, декларування відповідності, сертифікація, сертифікат відповідності, види діяльності системи УкрСЕПРО.

Питання для самостійного опрацювання

7.1. Принципи на яких базується державна політика у сфері підтвердження відповідності.

7.2. Види діяльності, які передбачає система УкрСЕПРО.

7.3. Органи, які входять до складу системи УкрСЕПРО.

7.4. Розподіл відповідальності в системі УкрСЕПРО.

7.5. Порядок проведення атестації виробництва.

7.6. Випадки, в яких відбувається зупинка або припинення дії атестата виробництва.

Семінарське заняття для самостійного виконання: "Структура системи сертифікації УкрСЕПРО".

Мета: закріпити знання щодо сертифікації продукції і систем якості, розглянути структуру і завдання органів сертифікації в Україні, розглянути атестацію виробництва в процесі сертифікації.

Запитання для самодіагностики

1. Державна система сертифікації УкрСЕПРО.
2. Органи сертифікації в системі УкрСЕПРО.
3. Атестація виробництва в системі УкрСЕПРО.
4. Сертифікація продукції.
5. Сертифікація систем якості.

Тестові завдання

1. У Системі сертифікації продавець несе відповідальність за:
 - а) невідповідність сертифікованої продукції вимогам нормативних документів та застосування сертифікатів і знаків відповідності з порушенням правил Системи;
 - б) необґрунтовану чи неправильну видачу сертифікатів відповідності, атестатів виробництва та підтвердження дії, а також за порушення правил Системи;
 - в) відсутність сертифіката або знаку відповідності на продукцію, що реалізується, якщо вона підлягає обов'язковій сертифікації;
 - г) невчасну сертифікацію продукції, яку реалізує споживачам.
2. Система сертифікації не передбачає такі види діяльності:
 - а) сертифікацію продукції (процесів, послуг);
 - б) атестацію виробництва;
 - в) акредитацію органів із сертифікації;
 - г) сертифікацію органів управління підприємством.
3. Порядок проведення робіт із сертифікації не включає такий етап:
 - а) подання та розгляд заявки;
 - б) обстеження персоналу підприємства;
 - в) проведення випробувань із метою сертифікації;
 - г) технічний нагляд за стабільністю показників сертифікованої продукції.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [4 – 9; 11; 12; 15; 36].

Семінарські завдання виконуються після опрацювання джерела [16; 26; 39].

Тема 8. Сертифікація продукції та систем якості

8.1. Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.

8.2. Сертифікація систем якості в системі УкрСЕПРО.

Основні терміни і поняття: цілі сертифікації, сертифікація продукції, сертифікація систем якості.

Питання для самостійного опрацювання

8.1. Основні цілі сертифікації.

8.2. Правила, якими керуються під час вибору схеми сертифікації продукції.

8.3. Етапи з яких складається порядок проведення робіт із сертифікації.

8.4. Етапи з яких складається процес сертифікації систем якості.

8.5. Порівняння основних етапів сертифікації систем якості і продукції.

Практичне заняття для самостійного виконання: "Аналіз схем сертифікації продукції".

Мета: набуття навичок аналізу схем сертифікації продукції.

Завдання

Розробити проект сертифіката відповідності на партію сирокоченої ковбаси обсягом 40 т.

Методичні рекомендації до завдання

Сертифікацію продукції в Системі проводять виключно органи із сертифікації, а за їх відсутності – організації, що виконують функції органів сертифікації продукції за їх дорученням.

Порядок проведення сертифікації продукції у загальному випадку:
подання заявки на сертифікацію;

розгляд і прийняття рішення за заявкою із зазначенням схеми (моделі) сертифікації;

атестація виробництва продукції, що сертифікується, або сертифікація системи якості, якщо це передбачено схемою сертифікації;

відбір, ідентифікація зразків продукції та їх випробування;

аналіз одержаних результатів і прийняття рішення про можливість видачі сертифіката відповідності та надання ліцензії;

оформлення акта про зберігання зразка-свідка сертифікованої продукції;

видача сертифіката відповідності, надання ліцензії, занесення сертифікованої продукції до Реєстру Системи;

визнання сертифіката або інших документів, що підтверджують відповідність імпортованої продукції вимогам чинних в Україні нормативних документів, виданих на цю продукцію за кордоном;

технічний нагляд за сертифікованою продукцією під час її виробництва;

інформація про результати робіт із сертифікації продукції.

Під час вибору схеми сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО рекомендується керуватись такими правилами:

сертифікат на одиничний виріб видається на підставі позитивних результатів випробувань даного виробу, проведених у випробувальній лабораторії, яка була акредитована в Системі;

сертифікат на партію продукції видається на підставі позитивних результатів випробувань в акредитованій Системі випробувальної лабораторії зразків продукції, відібраних із партії в порядку та кількості, визначених органом із сертифікації;

коли заявка подається на партію продукції, що планується до випуску, орган із сертифікації разом із заявником вирішують питання про економічну доцільність атестації виробництва даної продукції;

ліцензія на право застосування сертифіката відповідності щодо продукції, яка виробляється заявником серійно протягом встановленого ліцензією строку, видається органом із сертифікації на підставі позитивних результатів попередніх випробувань у акредитованій Системі лабораторії зразків продукції, відібраних у порядку та кількості, визначених органом із сертифікації. Потрібне також проведення: періодичних випробувань зразків продукції, відібраних на виробництві або в торгівлі в кіль-

костях, у терміни та у порядку, визначених органом із сертифікації; атестації виробництва та подальшого технічного нагляду за виробництвом сертифікованої продукції, який здійснюється органом із сертифікації або за його дорученням – іншим організаціям; сертифікації системи забезпечення якості сертифікованої продукції та подальшого технічного нагляду за відповідністю системи якості встановленим вимогам, яка здійснюється компетентним органом, акредитованим у Системі;

ліцензія на право застосування сертифіката відповідності щодо продукції, яка виготовляється заявником серійно протягом встановленого ліцензією терміну, видається органом із сертифікації системи забезпечення якості під час виготовлення цієї продукції тільки в тому випадку, якщо за технологічним процесом виробництва кожна одиниця продукції підлягає контролю на відповідність усім вимогам нормативного документа, на відповідність якому вона сертифікується.

Запитання для самодіагностики

1. Правила сертифікації.
2. Основні схеми сертифікації продукції.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [4 – 9; 11; 12; 15; 36].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [16; 39].

Тема 9. Розвиток систем менеджменту якості

- 9.1. Концепція TQM.
- 9.2. Модель ділової досконалості підприємства.
- 9.3. Стандарти QS9000.
- 9.4. Концепція "шість сигм".

Основні терміни і поняття: менеджмент якості, планування якості, принципи TQM, методи TQM, засоби TQM, стандарт "Вимоги до систем якості", концепція "шість сигм".

Питання для самостійного опрацювання

9.4. Сутність системи менеджменту якості.

9.5. Основні положення концепції TQM.

9.6. Вісім принципів менеджменту якості.

Практичне заняття для самостійного виконання: "Застосування принципів концепції загального менеджменту якості".

Мета: освоєння принципів, методів і систем TQM для застосування їх в Україні при вирішенні таких завдань:

навчитися своєчасно випускати якісну продукцію/послуги, що користуються попитом;

навчитися підтримувати стабільний рівень якості виготовлення і постійно покращувати його;

навчитися знижувати витрати і виключати зайві витрати;

навчитися істотно підвищувати продуктивність процесів виробництва.

Ситуаційні вправи [27]

1. На одному із заводів під час його огляду міжнародною делегацією експертів Лапідус В. А. затримався біля однієї працівниці. За дуже короткий час вона зробила стільки пропозицій щодо поліпшення якості, скільки не кожен дорогий консультант зможе зробити за цілий рік роботи. Але не це головне. Наприкінці розмови вона сказала найважливіші слова: "Спасибі, що Ви мене вислухали".

Що повчального можна з'ясувати з цього прикладу?

2. До цих пір вважалося, що складальна лінія довжиною в 1 милю забезпечує найкращий баланс між управлінням і продуктивністю. Намагаючись знайти краще рішення, завод "Кюсю" розробив принципово нове планування. Було встановлено, що шлях до вдосконалення лежить не в подальшому підвищенні автоматизації, а в кращому використанні людського фактора. Одна довга лінія була замінена 11 короткими, розташованими поруч на квадратній площі.

Припустіть, що сталося на заводі в результаті змін?

3. Англійський фахівець із питань якості Джон Оклад наводить такий приклад: "Часто, знявши зі свого зап'ястя годинник і показуючи

його – студентам університету, аспірантам, досвідченим менеджерам, я ставив одне і те ж питання: "Це якісний годинник?".

Відповіді не відрізнялися різноманітністю:

- Ні, він зроблений в Японії.
- Ні, він поганий.
- Ні, на ньому подряпини.
- А наскільки вони надійні?
- Я не одягнув би такий!

Моєму годиннику наносили образу скрізь у світі: Лондоні, Нью-Йорку, Парижі, Сідней, Брюсселі, Амстердамі. Дуже рідко мені доводилося пояснювати, що якість годинника залежить від того, які вимоги до нього пред'являє власник: можливо, велика кількість дорогоцінних каменів надає враження багатства, а цифрове табло, що показує не тільки час, але ще день тижня і дату, престижно для ділових людей, як і можливість занурення в море на глибину 50 метрів – для аквалангістів. Очевидно, виконання цих вимог і визначає якість годинника.

Прокоментуйте дану розповідь із позицій TQM.

Запитання для самодіагностики

1. Які етапи свого розвитку пройшла концепція TQM?
2. Які ви знаєте методи і засоби концепції TQM?
3. Як можна охарактеризувати систему менеджменту якості на базі стандартів QS 9000?
4. Як можна охарактеризувати систему менеджменту якості на базі концепції "шість сігм"?

Тестові завдання

1. Роль керівництва компанії в TQM:
 - а) керівники зосереджені в першу чергу на питаннях загального менеджменту;
 - б) ефективність TQM визначається в першу чергу керівництвом компанії;
 - в) ефективність TQM залежить від служби менеджменту якості в компанії.

2. У менеджменті якості беруть участь:

- а) всі служби і підрозділи компанії;
- б) тільки служба менеджменту якості;
- в) керівництво компанії і служба менеджменту якості.

3. Менеджмент якості пов'язаний:

- а) тільки з виробничими підрозділами компанії;
- б) з усією системою управління компанії;
- в) із зовнішніми постачальниками компанії.

4. Яка з функцій не є функцією менеджменту якості:

- а) нагляд за повнотою контролю якості;
- б) участь у проведенні приймального контролю;
- в) навчання персоналу в області якості?

5. Яка з нижченаведених тез невірна. Впровадження методів TQM вимагає:

- а) залучення і навчання всього персоналу;
- б) моніторингу постачальників і якості їх продукції;
- в) зміни персоналу компанії.

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання опрацьовуються на основі літературних джерел [7 – 9; 12; 27 – 29; 32; 37 – 39].

Практичні завдання виконуються після опрацювання джерела [18].

Рекомендована література

Основна

1. Державна система стандартизації. – К. : Держстандарт України, 1993. – 80с.

2. ДСТУ 1.1 – 2001. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять. Чинний від 01.07.2001 р.

3. ДСТУ 2296-93. Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування. Чинний від 01.01.94 р.

4. ДСТУ 3410 – 96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення. Чинний від 04.01.97 р.

5. ДСТУ 3413 – 96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції. Чинний від 04.01.97 р.
6. ДСТУ 3419 – 96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення. Чинний від 04.01.97 р.
7. ДСТУ ISO 9000 – 2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. Чинний від 10.01.2001 р.
8. ДСТУ ISO 9001– 12001. Системи управління якістю. Вимоги. Чинний від 10.01.2001 р.
9. ДСТУ ISO 9004 – 2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. Чинний від 10.01.2001 р.
10. Про стандартизацію : Закон України від 17.05.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.insat.org.ua/phpfiles/menu/law/1/>.
11. Орлов П. А. Менеджмент качества и сертификация продукции : учеб. пособ. / П. А. Орлов. – Х. : Изд. Дом "ИНЖЭК", 2004. – 304 с.
12. Шаповал М. І. Менеджмент якості : підручник / М. І. Шаповал. – К. : Знання, 2006. – 472 с.
13. Окрепилов В. В. Управление качеством и конкурентоспособностью : учеб. пособ. / В. В. Окрепилов. – СПб. : СПбУЭФ, 2000. – 258 с.

Додаткова

14. Алексеева З. Е. Управление качеством : учеб. пособ. / З. Е. Алексеева, О. В. Крутеева. – Новосибирск : СГГА, 2006. – 142 с.
15. Аристов О. В. Управление качеством : учебник / О. В. Аристов. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 240 с.
16. Басовский Л. Е. Управление качеством : учебник / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасов. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 212 с.
17. Бичківський Р. Управління якістю : навч. посібн. / Р. Бичківський. – Л. : ДУ "Львівська політехніка", 2000. – 328 с.
18. Герасимова Е. Б. Управление качеством / под ред. Е. Б. Герасимовой. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 256 с.
19. Гиссин В. И. Управление качеством продукции : учеб. пособ. / В. И. Гиссин. – Ростов н/Д: Фенікс, 2000. – 256 с.

20. Гличев А. В. Основы управления качеством продукции / А. В. Гличев. – 2-е изд. – М. : РИА "Стандарты и качество", 2001. – 426 с.
21. Елиферов В. Г. Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни / В. Г. Елиферов. – М. : Вершина, 2006. – 296 с.
22. Имаи Масааки. Путь к снижению затрат и повышению качества / Имаи Масааки, Гемба Кайдзен. – М. : Альпина Бизнес Букс", 2005. – 264 с.
23. Исикава К. Японские методы управления качеством / К. Исикава. – М. : Экономика, 1988. – 215 с.
24. Исаев Л. К. Обеспечение качества: стандартизация, единство измерений, оценка соответствия / Л. К. Исаев, В. Д. Малинский. – М. : ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 242 с.
25. Єгупов Ю. А. Організація виробництва на промисловому підприємстві : навч. посіб. / Ю. А. Єгупов. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 488 с.
26. Кане М. М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учеб. пособ. / М. М. Кане, Б. В. Иванов. – СПб. : Питер, 2008. – 560 с.
27. Лapidус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / Гос. Ун-т управления. Нац. Фонд подготовки кадров / В. А. Лapidус. – М. : ОАО "Типография "Новости", 2000. – 432 с.
28. Мазур И. И. Управление качеством : учеб. пособ. / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро ; под ред. И. И. Мазура. – М. : Высш. Шк., 2003. – 334 с.
29. Никитин В. А. Управление качеством / В. А. Никитин. – Дрофа, 2004. – 720 с.
30. Николаева Э. К. Семь инструментов качества" в японской экономике / Э. К. Николаева. – М. : Изд. Стандартов, 1990. – 88 с.
31. Новицкий Н. И. Управление качеством продукции : учеб. пособ. / Н. И. Новицкий, В. Н. Олесюк. – Мн. : Новое знание, 2001. – 238 с.
32. Пономарев С. В. Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества : учеб. пособ. / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, В. Я. Белобрагин. – М. : РИА "Стандарты и качество", 2006. – 428 с.

33. Салимова Т. А. История управления качеством : учеб. пособ. / Т. А. Салимова, Н. Ш. Ватолкина. – М. : КНОРУС, 2005. – 256 с.
34. Тридід О. М. Система обслуговування споживача: теорія і практика : монографія / О. М. Тридід, К. М. Таньков, Г. Я. Дутка. – К. : УБС НБУ, 2008. – 184 с.
35. Фомин В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учеб. пособ. / В. Н. Фомин. – М. : Ось-89, 2005. – 384 с.
36. Фомичев С. К. Основы управления качеством : учеб. пособ. / С. К. Фомичев, А. А. Старостина, Н. И. Скрябина. – 2-е изд., стереотип. – К. : МАУП, 2002. – 126 с.
37. Хачатуров А. Е. Основы менеджмента качества : учеб. пособ. / А. Е. Хачатуров, Ю. А. Куликов. – М. : Изд-во "Дело и сервис", 2003. – 362 с.
38. Чайка И. И. За какими системами качества будущее? / И. И. Чайка // Методы менеджмента качества. – 2000. – № 7. – С. 8–9.
39. Шадрин А. Д. Менеджмент качества. От основ к практике / А. Д. Шадрин. – М. : НТК "Трек", 2005. – 360 с.
40. Швец В. Е. Основные направления совершенствования и структуры системы менеджмента качества на базе новых версий ИСО серии 9000:2000. Материалы международного проекта "Созвездие качества – 2000" / В. Е. Швец. – К. : УАК, МЦК "ПРИРОСТ", 2000. – 162 с.
41. Шинкаренко О. Н. Управление персоналом организации при внедрении стандартов серии ISO 9000:2000 / О. Н. Шинкаренко. – М. : "Дело и Сервис", 2007. – 358 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до самостійного вивчення
навчальної дисципліни
"МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ
ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ"
для студентів напряму підготовки
6.030601 "Менеджмент"
денної форми навчання**

Укладач **Авраменко** Олена Володимирівна

Відповідальний за випуск **Ястремська** О. М.

Редактор **Хижняк** Т. М.

Коректор **Маркова** Т. А.

План 2014 р. Поз. № 101.

Підп. до друку 09.12.2014 р. Формат 60 x 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.

Ум.-друк. арк. 2,0. Обл.-вид. арк. 2,5. Тираж 30 прим. Зам. № 320.

Видавець і виготівник – видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9-А

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи

Дк № 481 від 13.06.2001 р.