МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи

для студентів 2 курсу спеціальності 208"Агроінженерія"
ОС "Молодший бакалавр" денної та заочної форм навчання

Суми 2023

УДК 621.751

Укладач: к.т.н., доцент кафедри технічного сервісу Руденко В.П.

Основи управління якістю продукції. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 2 курсу спеціальності 208"Агроінженерія" ОС "Молодший бакалавр" денної та заочної форм навчання // Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. 30 с.

Рецензенти:

д.т.н., проф., зав. кафедрою „Технічний сервіс” СНАУ Тарельник В.Б.;

к.т.н., доц., зав. кафедрою „Проектування технічних систем” СНАУ Семірненко Ю.І.

Відповідальний за випуск: доцент Руденко В.П.

Друкується за рішенням навчально-методичної ради ІТФ СНАУ
Протокол № __ від “___”_____ 2023 р.

© Сумський національний аграрний університет, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....4

САМОСТІЙНА РОБОТА.....5

ТЕМА 1.. Управління якістю в агропромисловому виробництві.. 5

ТЕМА 2. Показники якості продукції 7

ТЕМА 3. Методичні підходи щодо управління якістю…… 10

ТЕМА 4. Стандартизація та сертифікація в управління якістю ……13

ТЕМА 5. Метрологія та метрологічна діяльність в АПВ…… 16

ТЕМА 6. Міжнародна стандартизація і сертифікація…….. 18

ТЕМА 7. Системи управління якістю за міжнародними стандартами……...20

ТЕМА 8. Організаційні засади управління якістю на основі міжнародного досвіду…….. 22

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ..... 28

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....30

ВСТУП

Завданням дисципліни "Основи управління якістю продукції" для студентів за спеціальністю 208 "Агроінженерія" ОС "Молодший бакалавр" передбачено надати молодшим спеціалістам з агроінженерії систему знань з основ теорії та практики управління якістю в аграрній сфері, а також здобуття практичних навичок з розробки показників якості агропромислової продукції. Основна увага в дисципліні приділяється вивченню нормативно-правової бази з стандартизації, сертифікації та управління якістю, матеріально-технічного забезпеченню АПК в Україні та їх застосуванню при вирішенні виробничих завдань в сфері агроінженерії.

Важливою складовою вивчення дисципліни "Основи управління якістю продукції" є самостійна робота студентів за основними темами курсу.

Тема 1. Управління якістю в агропромисловому виробництві.
Тема 2. Показники якості продукції.
Тема 3. Методичні підходи щодо управління якістю.
Тема 4. Стандартизація та сертифікація в управління якістю.
Тема 5. Метрологія та метрологічна діяльність в АПВ.
Тема 6. Міжнародна стандартизація і сертифікація.
Тема 7. Системи управління якістю за міжнародними стандартами.
Тема 8. Організаційні засади управління якістю на основі міжнародного досвіду.

Метою методичних вказівок щодо виконання самостійної роботи з дисципліни "Основи управління якістю продукції" для студентів за спеціальністю 208"Агроінженерія" ОС "Молодший бакалавр" є допомогти студентам засвоїти теоретичні та практичні рекомендації стосовно питань стандартизації, сертифікації та управління якістю продукції в агропромисловому виробництві.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Тема 1. Управління якістю в агропромисловому виробництві

Зміст самостійної роботи

Роль та значення управління якістю продукції в агропромисловому виробництві. Сутність управління у широкому розумінні, а також управління якістю агропромислової продукції. Аналізування видів агропромислової продукції як об'єктів управління. Еволюція поняття якості в історичному погляді. Характерні аспекти якості.

Завдання для самостійної роботи

Розглянути еволюція поняття якості в історичному погляді, вивчити сутність управління якістю агропромислової продукції.

Теоретичні відомості

Управління (менеджмент) у широкому розумінні становить цілеспрямовану координацію суспільного процесу відтворення, який включає управління людьми, матеріалами, фінансами.

Розвиток продуктивних сил суспільства супроводжується поглибленням поділу праці, розчленуванням її на окремі процеси. Тому виникає об'єктивна необхідність координувати ці процеси в організованих системах (трудовий колектив, підприємство, об'єднання, галузь, народне господарство). Управління – обов'язковий елемент доцільної форми організації колективної діяльності людей, а також технічних і технологічних систем. Тобто воно здійснюється скрізь, де треба відповідно впливати на об'єкт або систему з метою упорядкування чи переведення її з одного стану в інший.

Управління якістю - скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні організації щодо якості. Спрямування та контролювання щодо якості звичайно охоплює розроблення політики в сфері якості і цілей у сфері якості, планування якості, контроль якості, забезпечення якості і поліпшення якості.

Управління якістю–це процес оптимального поєднання взаємозумовлених категорій якості з метою досягнення найбільш ефективного виробництва, найвищої продуктивності суспільної праці. Тобто під управлінням якістю продукції розуміють управління і якісними змінами, що утверджуються в сфері матеріальних сукупностей (продукції, обладнання, людської праці) на основі пізнання закономірностей їхнього розвитку.

Управління якістю агропромислової продукції - це аналіз існуючої якості, прогнозування потреб технічного виробництва і на цій основі планування якості продукції; створення і впровадження нових сортів рослин і порід тварин; прогресивних технологій виробництва; матеріально-технічного забезпечення; метрологічного забезпечення; добору, розміщення, виховання і навчання кадрів; морального і матеріального стимулювання якості продукції.

Основою цієї системи є принцип органічного зв'язку управління якістю із загальною системою управління господарством на всіх рівнях (міжгалузевому, галузевому, об'єднання і підприємства).

Якість – це філософська категорія. Вважається, що вперше якість була проаналізована Аристотелем у III ст. до н.е. і визначена як «відмінність» між предметами однакового виду. Він розглядав якість як зміну стану речей, проводив їх диференціацію за ознакою добрий - поганий": справне - пошкоджене, корисне – шкідливе.

Пізніше філософське визначення якості зроблено Гегелем (XIX ст.): "Якість є в першу чергу тотожна буттю визначеність: щось перестає бути тим, що воно є, коли воно втрачає свою якість". Існують аналогічні сучасні філософські визначення. Категорія якості відбиває важливий бік об'єктивної дійсності об'єкта – визначеність. Якість об'єкта не тотожна окремим його властивостям, а пов'язана з об'єктом як цілим, охоплюючи його повністю і безвідривно від нього, тому поняття якості пов'язано з буттям предмета.

Китайська версія якості об'єднувала поняття якості та вартості предметів. Ієрогліф, що позначав якість складався з двох елементів: „рівновага" і „кошти", тобто якість тотожна поняттю „висококласний", дорогий.

Через різноманітність явищ та об'єктів навколишньої дійсності повсякденні поняття якості є неповними і неточними, але в будь-якому випадку вони відповідають конкретним потребам споживача. В XX ст. визначали якість як властивість, що реально задовольняє споживача продукції (К. Ісікава, Японія); відкреслюють два аспекти якості: об'єктивний-фізичні характеристики та придатність для використання; суб'єктивний-задоволеність вимог споживача (У. Шухарт, Дж. Джуран, США).

Державний стандарт України визначає якість як сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до призначення. Це визначення має три характерних аспекти: :

- не всі властивості продукції входять до поняття „якість", а тільки ті що обумовлюють її придатність задовольняти потреби;
- якість продукції визначається потребами суспільства в даному виді продукції, якщо з будь-яких причин потреба в продукції повністю зникла, то і якість її буде дорівнювати нулю;
- задоволення потреби має бути відповідно до призначення даного виду продукції.

Питання для самоперевірки

1. Дайте загальну характеристику еволюції поняття якість в історичному погляді.
2. У чому полягають об'єктивний та суб'єктивний аспекти якості?
3. Наведіть сучасне визначення поняття якість.

4. Які взаємопов’язані та взаємозумовлені поняття охоплює якість?
5. Охарактеризуйте сутність понять: характеристика, вимоги, процес, продукція.
6. На яких етапах агропромислового виробництва виявляється властивість аграрної продукції?
7. Наведіть сутність процеса управління якістю агропромислової продукції.

Тема 2. Показники якості продукції

Зміст самостійної роботи

Показники якості продукції агропромислового виробництва, визначення показників якості для конкретних видів агропромислової продукції: технічних засобів, послуг, процесів. Оцінювання якості аграрної продукції, методи визначення показників якості: вимірювальний, розрахунковий, реєстраційний, статистичний, експертний, визначення рівня якості та індексу якості (дефектності) продукції.

Завдання для самостійної роботи

Вивчити показники якості агропромислової продукції та методи їх оцінювання.

Теоретичні відомості

Властивості агропромислової продукції, що формують її якість, характеризуються величинами, які повинні мати кількісний вимірник. Значення будь-якого показника може змінюватися, але для кожного виду продукції існують і певні межі, поза якими використання продукції ускладняється або стає неможливим.

За способом використання продукція поділяється на два класа :

- перший – продукція, яка споживається;
- другий – продукція, яка експлуатується.

Продукція, яку споживають, витрачається при використанні (продукти харчування вживаються для їжі; матеріали переробляються на вироби). Продукція, яка експлуатується, втрачає свій ресурс, а маса продукції практично не змінюється (машини, прилади, обладнання).

У наведених класах продукцію поділяють на п’ять груп:

1) сировина і природне паливо (сировина рослинницького та тваринницького походження для переробних галузей АПК); продукти та напівфабрикати бджільництва, звіроводства, рибальства, тощо);

2) матеріали і продукти (продукти харчування, добрива, будівельні матеріали);

3) витратні вироби (м'ясні, молочні, хлібобулочні, кондитерські вироби);

4) вироби технічного призначення, які не підлягають ремонту (електровакуумні напівпровідникові елементи приладів, кріпильні вироби, підшипника, колеса);

5) вироби технічного призначення, які підлягають ремонту (транспортні засоби машини, механізми, прилади та обладнання тривалого використання, в том числі трактори, автомобілі).

Перші три групи агропромислової продукції належать до класу продукції, яка споживається, четверта та п'ята групи – до класу продукції, яка експлуатується.

Показник якості продукції – кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції, що характеризують її якість, яку розглядають стосовно визначених умов її створення та експлуатації або споживання.

Показники агропромислової продукції класифікуються:

- за властивостями, що характеризує показник;
- кількістю властивостей;
- способом вираження показників.

Оцінювання якості агропромислової продукції на основі врахування їх характеристик має системний підхід. Багаторазові механіко-технологічні, експлуатаційні та споживчі властивості продукції цілком об'єднані в понятті якості, утворюючи єдину систему взаємопов'язаних і взаємозумовлених параметрів.

Оцінювання якості – систематична перевірка того, наскільки об'єкт є придатним для задоволення встановлених вимог. Оцінювання якості може проводитися з метою визначення можливостей постачальника у сфері якості. В цьому випадку, залежно від конкретних умов, наслідок оцінювання якості можна використовувати для кваліфікації, схвалення, реєстрації чи акредитації.

Рівень якості продукції - відносна характеристика якості продукції, яка грунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції з базовими значеннями відповідних показників.

Під час порівняння фактичних значень з базовими значеннями показників якості продукції зручно використовувати відносні значення. У цьому разі рівень якості буде визначатись сукупністю відносних значень або функціями від цих відносних значень.

Оцінювання рівня якості продукції – сукупність операцій, яка складається з вибирання номенклатури показників якості оцінюваної продукції, визначення значень цих показників та порівняння їх з базовими.

Рівень якості продукції встановлюється в процесі науково-дослідних робіт, забезпечується в ході виробництва продукції і підтримується при її експлуатації чи споживання.

Для визначення показників якості продукції застосовують наступні методи: вимірювальний, розрахунковий, реєстраційний, соціологічний, статистичний, експертний, органолептичний.

Вимірювальний метод визначення показників якості продукції – метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі даних, отримуваних від технічних засобів вимірювань. Вимірювальний метод базується на інформації, що одержують в процесі використання засобів вимірювань та контролю. За допомогою цього методу визначають значення таких показників якості, як маса виробу, сила струму, швидкість автомобіля.

Розрахунковий метод визначення показників якості продукції – метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі використання теоретичних і (чи) емпіричних залежностей показників якості продукції від її параметрів. Розрахунковий метод, в основному, використовують під час проектування продукції, коли вона не може бути об'єктом експериментального дослідження. Цим методом можна встановити залежності між окремими показниками якості продукції. Розрахунковий метод визначає значення маси виробу, показників його продуктивності, потужності, міцності тощо.

Реєстраційний метод визначення показників якості продукції – метод визначення показників якості продукції, який здійснюють на підставі спостережень. Реєстраційний метод базується на інформації, яку одержують шляхом реєстрації та підрахунку кількості певних подій, наприклад, відмов виробу під час випробування, підрахунку кількості дефективних виробів у партії.

Соціологічний метод визначення показників якості продукції – метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі збирання та аналізу думок фактичних або можливих її споживачів. Збирання думок фактичних або можливих споживачів продукції здійснюють усним способом, опитуванням або за допомогою поширення анкет, шляхом проведення конференцій, нарад, виставок, дегустацій тощо. Соціологічний метод іноді можуть застосовувати для визначення коефіцієнтів вагомості показників якості продукції.

Статистичний метод визначення показників якості продукції – метод оцінювання якості продукції, за яким значення показників якості продукції визначають, користуючись правилами математичної статистики.

Експертний метод визначення показників якості продукції – метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі висновків, зроблених експертами.

Органолептичний метод визначення показників якості продукції – метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі аналізу сприйняття органами чуття. За органолептичного

методу визначення показників якості продукції органи чуття людини дають інформацію про отримання відповідних відчуттів. Значення показника якості знаходять шляхом аналізу отриманих відчуттів, керуючись набутим досвідом. Тому точність та довговічність таких значень залежить від кваліфікації, навичок та здібностей осіб, які їх визначають.

Питання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте підхід до оцінювання якості агропромислової продукції.
2. У чому полягає сутність поняття "показник якості" продукції?
3. За якими показниками оцінюють якість сільськогосподарської техніки та обладнання?
4. Що характеризує рівень якості продукції?
5. Які методи застосовують для визначення показників та рівня якості продукції?
6. Наведіть сутність поняття "індекс якості" продукції.
7. Що позначає термін "індекс дефектності" продукції та як його визначити?.

Тема 3. Методичні підходи щодо управління якістю

Зміст самостійної роботи

Наукові основи та принципи управління якістю (цілі управління, функції управління, методи управління закони управління, принципи управління). Еволюція підходів до управління якістю: етапи розвитку, орієнтація, теорія, підхід. Вітчизняний досвід комплексного управління якості продукції.

Завдання для самостійної роботи

Вивчити наукові основи та принципи управління якістю; етапи розвитку, підходів до управління якістю та вітчизняний досвід комплексного управління якістю.

Теоретичні відомості

У теорії управління існують поняття про категорії управління (цілі, функції, методи, закони, принципи). Значення основних категорій управління наведено в таблиці.

Процес управління якістю, здійснюється постійно. Починається він з постановкивки цілей, завдань і закінчується виконанням цих завдань, досягненням певного результату.

Ціль - це запрограмований результат (бажана подія або певна величина події), заради якого здійснюється виробничий процес і який повинен бути досягнутий за допомогою певних дій. Отже ціль втілює бажаний стан управлінських об'єктів і виражається у комплексі вимог, завдань, показників.

Цілі в сфері якості (*quality objectives*) - те, чого прагнуть, або до чого прямують у сфері якості. Цілі в сфері якості, як правило, ґрунтують на політиці організації в сфері якості, визначають для відповідних функцій та рівнів в організації.

Функції управління – це відповідні види цілеспрямованої діяльності, пов'язаної з управлінням якістю, зумовлені кооперацією і поділом праці всередині підприємства. Вони є взаємозумовленими і взаємозв'язаними складовими частинами процесу управління, які відрізняються змістом і цілями. Кожній функції властиве замкнуте коло робіт (підфункцій), що об'єднуються спільністю їх значення і виконують певну роль в управлінні виробництвом.

Функції управління визначаються об'єктом і складом завдань, що розв'язуються. У сукупності функції управління виражають специфіку процесу управління як складової частини виробничого процесу.

Методи управління. Складність і різноманітність факторів, що формують якість продукції, потребують використання в процесі управління сукупності методів, основою яких є системний підхід. Системний підхід передбачає комплексне вивчення техніко-технологічних, організаційних, економічних, екологічних та соціальних факторів як єдиного цілого, що включає аналіз принципів будови і функціонування у цілому, розгляд особливостей усіх компонентів системи, їх взаємозалежностей і зв'язків.

Закони управління. Наукове управління якістю складається не з чисто вольових, суб'єктивних дій, що грунтуються на правилах і принципах, сформульованих в результаті узагальнення багаторічної практики, а передбачає розкриття суті управлінських процесів, пізнання і використання об'єктивних законів суспільного розвитку.

Управління якістю сільськогосподарської продукції у системі АПК здійснюється згідно з вимогами економічних законів (основного економічного закону, закону вартості, закону розподілу за працею, закону економії часу, закону розширеного відтворення), а також законів соціології, психології, виробничої педагогіки тощо. Крім того, використовують найбільш загальні кібернетичні закони, властиві процесам управління у динамічних системах будь-якої природи і складності: закон зворотного зв'язку, закон оптимізації (тобто пристосування системи до умов навколишнього середовища), закон антиентропних процесів управління в самокерованих системах, закон єдності управління та інформації, закон необхідної різноманітності та ін.

Еволюція підходів до управління якістю характеризується чотирма етапами розвитку :

1.Контроль: спочатку контроль готової продукції; пізніше - контроль виробництва, щоб уникнути постачання споживачеві неякісної продукції. Зі збільшенням обсягів виробництва набули розвитку статистичні методи контролю якості: контрольні карти, графіки, діаграми, гістограми, вибіркові методи контролю якості продукції та регулювання технічних процесів.

2.Забезпечення якості передбачає обов'язковий контроль 20 процесів, що формують якість. Відповідно до стандартів ISO серії 9000 забезпечення якості реалізується за циклами: планування, регулювання і контроль якості. На підприємстві розробляють і впроваджують систему якості, сертифікація якої служить замовнику об'єктивним доказом забезпечення якості продукції (сертифікат на систему якості).

3.Управління якістю здійснюється на всіх стадіях життєвого циклу продукції; основа управління - економічні підходи і методи; система управління якістю також передбачає поліпшення якості. Метод управління якістю задовольняє потреби споживачів продукції та суспільства в цілому; використовуються аналітичні механізми і психологічні аспекти.

4. Загальне управління якістю - сучасна концепція управління якістю; спрямована на задоволення вимог споживачів, виробників і суспільства до якості всіх елементів сфер виробництва і споживання продукції, передбачає використання творчої ініціативи всіх співробітників, неперервне поліпшення якості.

Кожний етап еволюції управління якістю базується на відповідній орієнтації, теорії і підходах.

Системний підхід до організації робіт з управління якості у вітчизняній практиці послідовно використано в системах:

- система бездефектної праці - СБП (1967 р., Львів);
- комплексна система управління якістю продукції - КС УЯП (1972 р., Львів);
- комплексна система управління якістю продукції і ефективності використання ресурсів - КС УЯП і ЕВР (1978 р., Дніпропетровськ).

Львівська система бездефектної праці (СБП*)* мала на меті управління забезпеченням бездефектної праці; об'єкт управління - якість праці окремих виконавців і колективів, а показник управління - комплексний показник якості окремих виконавців і колективів.

Характерні особливості системи:

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

Львівська комплексна система управління якістю продукції на базі стандартизації (КС УЯП *)* мала на меті управління виробництвом продукції вищої категорії якості; об'єкт управління - рівень якості продукції; показник управління - частка і обсяг продукції вищої категорії якості.

Характерні особливості системи:

- комплексність, системпість управління якістю продукції; чітке визначення змісту управління якістю продукції через встановлений склад функцій управління;
- широке використання в управлінні якістю продукції стандартизації;
- створення передумов для автоматизованого управління якістю продукції.

Дніпропетровська комплексна система управління якістю продукції І ефективним використанням ресурсів (КС УЯП І ЕВР) мала на меті поліпшення господарської діяльності підприємства; об'єкт управління - рівень якості продукції і ефективність використання ресурсів; показник управління - показники якості продукції і ефективність використання ресурсів.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняттю управління якістю.
2. Сформулюйте сутність понять політика та цілі у сфері якості.
3. Наведіть складові частини управління якістю.
4. Дайте характеристуку наведених складових управління якістю.
5. Які етапи розвитку характерні для управління якістю?
6. Охарактеризуйте теорію та підходи, на яких базується визначення етапів еволюції управління якістю.
7. Які вітчизняні системи управління якістю характеризують еволюцію підходів до управління якістю ?

Тема 4. Стандартизація та сертифікація в управління якістю

Зміст самостійної роботи

Значення стандартизації та сертифікації в управління якістю. Мета стандартизації в Україні, основне завдання стандартизації. Національна система стандартизації в Україні. Категорії нормативних документів: стандарт, кодекс усталеної практики, технічні умови, технічний регламент.

Сутність сертифікації, види нормативних документів з підтвердження відповідності продукції.

Завдання для самостійної роботи

Розглянути роль стандартизації та сертифікації в агропромисловому виробництві, вивчити сутність Національної системи стандартизації в Україні.

Теоретичні відомості

Сучасне виробництво машин та обладнання агропромислового призначення, їх експлуатації та ремонт неможливо без стандартизації. Стандартизація розглядається як діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо реально існуючих чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування в певній сфері.

Стандартизація виникла у глибокій давнині, розвивалася поступово, її успіхи сприяли культурному, науково-технічному та економічному прогресу на усіх ступенях цивілізації. Динаміка розвитку суспільства свідчить про удосконалення трудової діяльності людей, створення нових знарядь праці та

різних виробів, освоєння нових методів і навичок їх застосування. Тому з'явилась потреба у відборі та фіксуванні найбільш вдалих результатів трудової діяльності з метою їх повторного використання. Письменність, система лічення, грошові одиниці, одиниці міри і ваги, архітектурні стилі, різні гіпотези та теорії, взагалі всі закони і моральні норми — все це прояви фактичної стандартизації. Ще на зорі свого розвитку суспільство зрозуміло переваги спрямованого обмеження, яке забезпечує єдність методів, і зручність виготовлення та використання виробів.

Мета стандартизації в Україні забезпечення безпеки для життя та здоров'я людини, тварин, рослин, а також майна та охорони довкілля, створення умов для раціонального використання всіх національних ресурсів.

Стандартизація спрямована на розробку і встановлення вимог, норм, правил, характеристик як обов'язкових для виконання, так і рекомендованих, що забезпечують право користувача на продукцію певної якості. Стандартизація ґрунтується на об'єднаних досягненнях науки, техніки й передового досвіду і служить інструментом забезпечення якості.

Основне завдання стандартизації - створення системи нормативної документації, яка визначає прогресивні вимоги до продукції, що виготовляється для потреб народного господарства, населення, оборони країни і експорту, до її розробки, виробництва і застосування, а також контроль за виконанням цієї документації.

Найважливіші результати та суттєві вигоди від стандартизації полягають у підвищенні відповідності продукції, процесів та послуг їхньому призначенню та вимогам безпеки, усуненні перешкод у торгівлі та сприянні науково-технічній співпраці.

Сучасна стандартизація базується на таких основних принципах:

- урахування рівня розвитку - залучення до розроблення усіх зацікавлених;

науки і техніки, екологічних вимог;

- економічна доцільність і ефективність для виробника та суспільна вигода;

- відкритість інформації про чинні стандарти і програми робіт;

- однозначність, зрозумілість, несперечливість та обґрунтованість вимог НД і можливість їхньої перевірки.

Стандартизація передбачає певний набір дій, вибір чи розроблення оптимального рішення, його узаконення та оформлення за встановленими правилами, а також застосування цього рішення на практиці. Стандартизація потрібна там, де є задача, що повторюється, яка має варіанти рішень.

Стандартизація найчастіше користується загальнонауковими методами (спостереження, аналіз, синтез, моделювання, систематизація, класифікація). Розрізняють специфічні методи:

- комплексна стандартизація, при якій здійснюється спрямоване і планомірне встановлення взаємопов'язаних вимог та характеристик як до самого об'єкта та його основних складових частин, так і до інших матеріальних чи нематеріальних чинників, що впливають на об'єкт;

- випереджаюча стандартизація, при якій встановлюються в НД перспективні характеристики та вимоги до об'єкта стандартизації згідно з прогнозами щодо їх оптимальності в майбутньому.

Проектування, виробництво та експлуатація сільськогосподарської техніки та обладнання на принципах стандартизації передбачає впровадження і додержання стандартів, технічних вимог і правил. Реалізація продукції можлива тільки тоді, коли, крім достатньо високої якості продукції є документ (сертифікат), який засвідчує відповідність продукції (процесу, послуги) заданим вимогам, чи здатність підприємства в цілому підтримувати виробництво продукції на заданому рівні.

Сертифікація в перекладі з латині означає "зроблено вірно". Щоб переконатись, що продукцію "зроблено вірно", необхідно знати, яким вимогам вона повинна відповідати і яким чином можна отримати докази цієї відповідності. Загальноприйнятим засобом такого доказу служить сертифікація відповідності.

Сертифікація відповідності являв собою дію, яка засвідчується за допомогою сертифіката відповідності чи знаку відповідності, що продукція або послуга відповідає стандарту чи іншій нормативно-технічній документації. Таке визначення сформульоване Комітетом з питань сертифікацій Міжнародної організації ISO. У примітках до терміну вказується:

- сертифікація є загальним терміном, який припускає участь третьої сторони у сертифікації продукції, технологічних процесів чи послуг (сертифікація відповідності);
- прогрес у сфері оцінки системи якості потребує необхідності нового поняття сертифікації системи якості (сертифікація можливостей постачальника);
- третя сторона – це особа чи орган визнаний незалежним ні від постачальника (перша сторона), ні від споживача (друга сторона).

Питання для самоперевірки

1.Яким нормативним документом регламентуються терміни та визначення зі стандартизації?

2. Які органи відповідають за стандарти і регламенти?

3. Що позначає термін "гармонізація стандартів" і які види гармонізації встановлено національною стандартизацією України?

4. Яку структуру мають нормативні документи?
5. Які етапи виконуються при розробленні нормативних документів?
6. Як проводиться оцінювання відповідності вимогам нормативних документів?

Тема 5. Метрологія та метрологічна діяльність в АПВ

Зміст самостійної роботи

Значення метрології та метрологічної діяльність в АПВ.Етапи міжнародної стандартизації з управління якістю, принципи управління, структура стандартів. Модель системи управління якістю, що базується на процесному підході, основні блоки процесів управління: відповідальність керівництва, управління ресурсами, випуск продукції, вимірювання, аналіз і поліпшення.

Застосування міжнародних принципів і підходів щодо управління якістю автотранспортної продукції в агропромисловому виробництві.

Завдання для самостійної роботи

Розглянути сутність метрології та метрологічної діяльність,міжнародні стандарти з управлінні якістю їх зміст, структуру та принцип побудови.

Теоретичні відомості

Підвищення якості продукції значною мірою залежить від метрологічного забезпечення виробництва, яке з кожним роком набуває все більшого значення. Вимірювальна інформація буквально пронизує весь цикл проектування та виробництва продукції: довідкові дані про властивості речовин та матеріалів, що визначають надійність, довговічність деталей, вузлів, машин; результати випробувань, за якими удосконалюються, «доводяться» конструктивні та технологічні рішення; результати контролю, за якими приймаються рішення про реальну якість продукції, доцільність й випуску.

Відомо, що одержання та використання недостовірних вимірювальних даних призводить до порушення виробничого процесу, зменшення ефективності виробництва, до необґрунтованих економічних втрат та зниження якості продукції.

Метрологія - наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності і способу досягнення необхідної точності. Слово «метрологія» утворене з двох грецьких слів: «метрон» - міра, «логос» - вчення.

Єдність вимірювання характеризує стан вимірювань, до якого їх результати виражаються в узаконених одиницях; точність вимірювання відображає близькість результату вимірювання до істинного значення вимірюваної величини.

На сучасному етапі розвитку економіки метрологічне забезпечення з суто прикладного, яке спрямоване на вдосконалення процесів виробництва й експлуатації засобів вимірювальної техніки, перетворилось на активний інструмент, що забезпечує створення ефективних технологічних процесів, достовірну оцінку та контроль якості продукції.

Метрологічне забезпечення - установлення та застосування метрологічних норм і правил, а також розроблення, виготовлення та

застосування технічних засобів, необхідних для досягнення єдності і потрібної точності вимірювапь.

Основною метою метрологічного забезпечення є поліпшення якості продукції АІ1К, підвищення ефективності виробництва, використання матеріальних цінностей та енергетичних ресурсів.

Метрологічне забезпечення має наукову, законодавчу, нормативну, технічну та організаційну основи .

Науковою основою метрологічного забезпечення є метрологія, в якій комплексно розглядаються питання здійснення процесу вимірювання (контролю) фізичних величин, методи і засоби забезпечення їх єдності та способи досягнення необхідної точності.

Законодавчою основою метрологічного забезпечення є Закони України, декрети і постанови Кабінету Міністрів України, спрямовані на забезпечення єдності вимірювань. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, регулює суспільні відносини у сфері метрологічної діяльності і спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань. Відносини у сфері метрології та метрологічної діяльності регулюються цим Законом та іншими нормативно-правовими актами України.

Нормативною основою метрологічного забезпечення є державні стандарти та інші документи державної системи забезпечення єдності вимірювань (ДСВ), відповідні нормативні документи Держспоживстапдарту України, методичні вказівки та рекомендації.

Основними завданнями державної системи забезпечення єдності вимірювань є встановлення одиниць фізичних величин; методів і засобів відтворення одиниць; раціональної системи передачі одиниць від еталонів до засобів вимірювання.

Технічною основою метрологічного забезпечення є:

- система державних еталонів одиниць фізичних величин, яка забезпечує їх відтворення з найвищою точністю;
- система робочих еталонів і зразкових засобів вимірювань, за допомогою яких здійснюється передача розмірів одиниць фізичних величин робочими засобами вимірювань;
- система стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, що забезпечує відтворення одиниць фізичних величин, які характеризують склад і властивості речовин і матеріалів;
- системо робочих засобів вимірювальної техніки (засобіо вимірювань), які використовуються під час розроблення, виробництва, випробувань та експлуатації продукції, наукових досліджень та інших видів діяльності.

Організаційною основою метрологічного забезпечення є метрологічна служба України, яка складається із державної і відомчої.

Державна метрологічна служба забезпечує єдність вимірювань у державі і спрямована на реалізацію єдиної технічної політики в галузі метрології.

Тема 6. Міжнародна стандартизація і сертифікація

Зміст самостійної роботи

Етапи міжнародної стандартизації з управління якістю, принципи управління, структура стандартів. Модель системи управління якістю, що базується на процесному підході, основні блоки процесів управління: відповідальність керівництва, управління ресурсами, випуск продукції, вимірювання, аналіз і поліпшення.

Застосування міжнародних принципів і підходів щодо управління якістю автотранспортної продукції в агропромисловому виробництві.

Завдання для самостійної роботи

Розглянути міжнародні стандарти з управлінні якістю їх зміст, структуру та принцип побудови.

Теоретичні відомості

Розвиток міжнародного співробітництва і торгівлі в усіх галузях господарств різних країн і в тому числі аграрному секторі об'єктивно призвело до необхідності узгодження (гармонізації) національних стандартів, розробці і широкому застосуванню міжнародних стандартів.

Питанням розробки, прийняттям і виданням міжнародних стандартів займаються міжнародні організації з стандартизації. Існують дві рівноправні міжнародні організації з стандартизації, які різняться галузями діяльності:

- *ISO (International Standard Organization)* – Міжнародна організація з стандартизації;
- *IEC (International Electrotechnical Commission)* – Міжнародна електротехнічна комісія.

Прообразом ISO була Міжнародна федерація національних асоціацій з стандартизації, яка створена в 1926 році. Пізніше в 1944 році федерація була перетворена в комітет з координації стандартів при ООН, в 1946 році – в ISO. При виборі назви організації ураховувалася необхідність того, щоб абревіатура назви звучала однаково на всіх мовах. Для цього прийнято рішення вживати грецьке слово isos – рівний, тому в усіх мовах світу Міжнародна організація зі стандартизації має скорочену назву ISO (ІСО).

Міжнародна організація в сфері електротехніки та електроніки (IEC) була створена в 1906 році в Лондоні на конференції представників 13 країн.

Пізніше ІЕС приєдналася до ISO на автономних правах, зберігаючи незалежність в фінансових і організаційних питаннях та співпрацюючи на добровільній основі.

В уставі ISO записано, що метою організації є сприяння розвитку стандартизації у світовому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну і взаємодопомоги, а також для розширення співробітництва в інтелектуальній, науковотехнічній та економічній галузях.

Основні напрямки діяльності ISO:

- розробка і публікація міжнародних стандартів у всіх галузях технічної і економічної діяльності (за винятком електротехніки і електроніки);
- сприяння прийняттю міжнародних стандартів національними системами стандартизації;
- організація обміну інформацією про роботу технічних комітетів ISO;
- співробітництво з іншими міжнародними організаціями.

Основними органами ISO є Генеральна асамблея (вищий орган), Рада, Виконавче бюро (комітет) і робочі органи (технічні комітети і групи). В рамках ISO працюють 185 технічних комітетів (ТК), кожний з яких спеціалізується за своїм профілем. Наприклад, ТК176 „Управління якістю і забезпечення якості", ТК22Г "Сільськогосподарські трактори", ТК23 "Сільськогосподарські машини". Створено біля 700 підкомітетів та технічних консультативних груп (ТКГ).

В ЄС 1989 році було прийнято Глобальну концепцію гармонізації правил з оцінки відповідності продукції, послуг, процесів та систем якості вимогам стандартів. Згідно з директивами цієї концепції, відповідність продукції може бути оцінено самим виробником, в результаті чого заявою – декларацією він підтверджує відповідність товару вимогам директиви і засвідчує це шляхом маркування продукції знаком відповідності.

Директиви ЄС, за новою концепцією, визначають способи підтвердження відповідності (модулі). Для різних стадій життєвого циклу продукції передбачено різні модулі:

- на стадії проектування – модуль В "Перевірка типового зразка";
- на стадії виробництва – модулі С, Д, Е, F "Декларація виробника про відповідність продукції" (варіанти 1,2,3).
- об'єднані стадії проектування і виробництва: модуль А – "Декларація виробника про відповідність; модуль G – "Верифікація (перевірка) ЄС (варіант 2); модуль Н – "Декларація виробника про відповідність проекта і продукції".

Знак відповідності Директиві ЄС

Усі модулі доповнюють один одного, але їх можна застосувати кожний окремо. Модульний підхід забезпечує гнучкість систем підтвердження відповідності в рамках ЄС.

єдиної для країн ЄС системи оцінки відповідності, та урахування

Тема 7. Системи управління якістю за міжнародними стандартами

Зміст самостійної роботи

Етапи міжнародної стандартизації з управління якістю, принципи управління, структура стандартів. Модель системи управління якістю, що базується на процесному підході, основні блоки процесів управління: відповідальність керівництва, управління ресурсами, випуск продукції, вимірювання, аналіз і поліпшення.

Застосування міжнародних принципів і підходів щодо управління якістю продукції в агропромисловому виробництві.

Завдання для самостійної роботи

Розглянути міжнародні стандарти з управлінні якістю їх зміст, структуру та принцип побудови.

Теоретичні відомості

Система управління якістю (*quality management system*) - це система управління , яка спрямовує та контролює діяльність організації щодо якості.

Системи управління якістю можуть сприяти організаціям у підвищенні задоволеності замовників.Замовники вимагають продукцію, характеристики якої задовольняють їхні потреби та очікування. Ці потреби та очікування оформлюють разом у вигляді технічних умов на продукцію і позначають як вимоги замовників. Вимоги замовників можуть бути зазначені замовником у контракті або визначені безпосередньо організацією. У кожному з цих випадків саме замовник остаточно визначає прийнятність продукції. Зміна потреб та очікувань замовників, а також конкурентний тиск і технічний прогрес змушують організації постійно вдосконалювати свою продукцію та процеси.

Підхід, що базується на застосуванні систем управління якістю, спонукає організації аналізувати вимоги замовників, визначати процеси, які сприяють отриманню продукції, прийнятної для замовника, і забезпечувати постійний контроль цих процесів. Система управління якістю може бути основою для постійного поліпшення, яке дозволяє збільшити ймовірність підвищення задоволеності замовника та інших зацікавлених сторін. Вона дає організації та її замовникам упевненість у п спроможності поставляти продукцію, яка постійно відповідає вимогам.

Сутність та основні положення систем управління якістю викладено в міжнародних стандартах ISO серії 9000. остання редакція цих стандартів 2015 року прийняіа в Україні як національні:

- ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та

словник термінів;

- ISO 9001:2015. Системи управління якістю.Вимоги;
- ISO 9004:2018. Управління якістюю Якість організацій. Настанови щодо досягнення сталого успіху.

В основу системи управління покладено процесний підхід. Будь-яку діяльність або комплекс видів діяльності, для яких використовують ресурси для перетворення входів на виходи, можна розглядати як процес. Для ефективного функціонування організації повинні визначити численні взаємопов'язані та взаємодійні процеси і управляти ними. Часто вихід одного процесу безпосередньо є входом наступного процесу. Систематичне визначення процесів та їх взаємодій в організації, а також управління ними називають «процесним підходом».

Підхід до розроблення та впровадження системи управління якістю передбачає декілька етапів, а саме:

а) визначення потреб та очікувань замовників та інших зацікавлених сторін;

б) установлення політики та цілей організації у сфері якості;

в) визначення процесів та відповідальності, необхідних для досягнення цілей у сфері якості;

г) визначення та постачання ресурсів, необхідних для досягнення цілей у сфері якості;

д) установлення методів, які дають змогу вимірювати результативність та ефективність кожного процесу;

е) використання результатів цих вимірювань для визначення результативності та ефективності кожного процесу;

ж) визначення засобів, які дають змогу запобігати невідповідностям і усувати їхні причини;

и) запровадження та застосування процесу постійного поліпшення системи управління якістю. Цей підхід також можна застосовувати для підтримування та поліпшення наявної системи управління якістю.

Політика в сфері якості (*quality policy*) - загальні наміри та спрямованість організації, пов’язані з якістю, офіційно сформульовані найвищим керівництвом. Політика в сфері якості, як правило, узгоджена з загальною політикою організації і становить основу для встановлення цілей у сфері якості.

Політику і цілі у сфері якості встановлюють як головний напрям для організації. Разом вони визначають бажані результати і допомагають організації використовувати свої ресурси для досягнення цих результатів. Політика у сфері якості забезпечує основу для встановлення та перегляду цілей у сфері якості.

Необхідно, щоб цілі у сфері якості були узгоджені з політикою у сфері якості і зобов'язаннями щодо постійного поліпшення і щоб їхні результати були вимірні. Досягнення цілей у сфері якості може позитивно впливати на якість продукції, результативність роботи та фінансові

показники і, тим самим, на задоволеність та впевненість зацікавлених сторін.

Політика щодо якості проводиться в межах системи управління якістю, як сукупності організаційної структури. методик, процесів і ресурсів, що необхідні для здійснення управління якістю продукції.

Документальне оформлення політики з питань якості дає можливість робітникам підприємства, а також його постачальникам і споживачам одержати чітке уявлення про офіційне відношення керівництва підприємства до якості. Е Керівництво підприємства повинно приймати усі необхідні міри, які б забезпечували розуміння цієї політики її обов'язкове проведення усіма робітниками. Через відсутність чіткої та документально оформленої політики щодо якості діяльність підприємства в галузі якості буде мати невизначений і випадковий характер.

Питання для самоперевірки

1. Дайте загальну характеристику міжнародних стандартів на системи управління якістю.
2. Наведіть сутність підходу щодо управління якістю за міжнародними нормами.
3. У чому полягая роль найвищого керівництва в системі управління якістю?
4. Сформулюйте основні напрями діяльності підприємства з питань управління якістю.
5. Що означає поняття "Система управління навколишнім середовищем"?
6. Охарактеризуйте елементи системи управління навколишнім середовищем.
7. В чому полягає подібність систем управління якістю і екологічного менеджменту?

Тема 8. Організаційні засади управління якістю на основі міжнародного досвіду

Зміст самостійної роботи

Вивчення принципів управління якістю продукції в аграрному секторі країн Західної Європи. Нормативна система якості за DIN EN ISO 9000. Модель Європейської премії з якості. Досвід управління якістю в США, Японії, особливості американського та японського підходів до проблеми якості.

Завдання для самостійної роботи

Вивчити принципи управління якістю продукції в аграрному секторі

країн Західної Європи, США, Японії.

Теоретичні відомості

В умовах світової конкуренції якість продуктів і послуг, які пропонуються на аграрному ринку, набуває особливе значення для забезпечення існування і майбутнього сільськогосподарських підприємств.

Країни Західної Європи проводять велику і цілеспрямовану діяльність щодо створення єдиного європейського ринку, розробки єдиних вимог і процедур, здатних забезпечити ефективний обмін сільськогосподарськими товарами між країнами.

Важливе місце в цій діяльності займають спеціальні асоціації та організації, які здійснюють координацію робіт щодо якості продукції в масштабах регіону. У процесі підготовки до відкритого загальноєвропейського ринку було розроблено єдині стандарти і підходи до технологічних регламентів, гармонізовані національні стандарти на системи якості. На основі міжнародних стандартів на системи якості ISO серії 9000 у країнах Західної Європи створено і впроваджено їх європейські аналоги – EN серії 29000. Велике значення надається сертифікації систем якості на відповідність цим стандартам, створенню авторитетного європейського органу щодо сертифікації згідно із вимогами стандартів EN серії 45000.

Утворено Європейську координаційну раду з випробувань і сертифікації та Європейський комітет з оцінки і сертифікації систем якості. До складу комітету входять організації з сертифікації Великобританії, Швейцарії, Німеччини, Австрії, Данії, Швеції, Франції, Іспанії, Португалії, Греції, Голландії, Бельгії, Фінляндії, Норвегії, Ірландії та Італії.

В аграрному секторі країн Європи накопичено великий досвід з управління якістю сільськогосподарської продукції. На європейському рівні регулярно проводяться семінари та симпозіуми з менеджменту якості. На прикладі Німеччини можна побачити, як на базі міжнародних норм з якості різні галузі аграрного господарства країн проводять відповідну політику щодо якості, створюють і впроваджують програми систем якості.

Над програмами якості працюють разом :

- господарства, підприємства та фірми галузей ;
- організації та спілки як політичні представники (наприклад, DBV – Deutscher Bauerverband) ;
- дослідні організації як представники науки (FCL – Forschungsgemeischaft Controling in der Landwirtschaft).

Протягом тривалого часу створено велику кількість інструментів, які використовуються для реалізації програм якості, наприклад, розробка FMEA-діаграм (Fehler – Moglichkuts – EinfluB - Analyse). Зі схеми “помилка – можливість – причина - аналіз” у формі таблиці встановлені зв’язки з

можливими помилками в процесі виробництва, засобами їх розпізнання та причинами виникнення.

Зараз довгостроковою стратегією з якості є введення та сертифікація нормативних систем якості за DIN EN ISO 9000 ff. (QM - Systems). Метою нормативних систем якості є досягнення більш високого рівня організації виробничих процесів, що дозволяють відмовитися від широкопланового контролю за виробництвом, надійно гарантуючи при цьому потрібну якість та забезпечуючи найкращу ефективність виробництва. Основою для розширення заходів з оптимізації виробничих процесів є міжнародні норми з якості ISO серії 9000, в двадцяти розділах яких даються рекомендації та пояснення щодо впровадження систем якості і ведення документації. Однак розробка систем якості та їх сертифікація вимагають додаткових коштів і часу на побудову, затвердження і впровадження систем, що підвищує собівартість продукції.

Щоб витримати конкурентну боротьбу великі фірми Європи об'єднують зусилля для вибору прогресивних форм і методів управління якістю продукції; створено Європейський фонд управління якістю (EFQM), який разом із Європейською організацією з якості (EOQ) заснували Європейську премію з якості.

В основу Європейської премії з якості покладено принцип "за системою оцінок". Підприємство проводить самооцінку своєї діяльності за встановленими критеріями і подає матеріали на відповідний конкурс з якості.

Модель Європейської премії містить групу критеріїв, за якими оцінюються:

- діяльність підприємства щодо забезпечення якості (можливості підприємства);
- результати діяльності підприємства з забезпечення якості (результати реалізації цих можливостей).

Досвід управління якістю в США .Американський досвід управління якістю відрізняється від Європейського більш жорстоким контролем якості виготовленої продукції. У 40-і і 50-і роки для виявлення та усунення дефектів продукції витрачалося десь 20-25% поточних витрат типового американського підприємства.

У 80-і роки американськими вченими Е.Демінгом, Дж. Джураном, А Фейгенбаумом було розроблено класичну методологію менеджмента якості, які базуються на технічних підходах (фізичні методи контролю якості; статистичні методи обробки інформації та інші) та широкому використанні методів управління, було видано дві книги Е.Демінга: "Якість, продуктивність і конкурентоспроможність" та "Вихід із кризи". У монографіях викладено філософію Е.Демінга, знамениті "14 пунктів", які лягли в основу загальної (тотальної) якості (Total Quality).

Функція планування передбачає аналіз і облік результатів вивчення ринків, коефіцієнта ефективності капітальних витрат, технічного рівня підприємства, ефективності контролю, очікування реалізації та собівартості продукції.

Планування передбачає визначення очікуваного рівня якості, який повинен бути виражений у цифрових характеристиках, що встановлені нормативними, технічними умовами чи іншою технічною документацією.

Функція виконання являє собою реалізацію запроектованої якості в готову продукцію. Вона передбачає конструктивне і технологічне проектування, визначення типу обладнання, методів контролю, а також навчання і стажування виконавців робіт. Все це в комплексі здійснюється з метою забезпечення відповідності продукції технічним умовам і дотримання встановлених термінів.

Функція контролю- це контроль якості процесів, матеріалів і готової продукції для забезпечення їх відповідності заданим характеристикам. Після виходу продукції на ринок функція контролю реалізується з метою визначення реакції ринку на запропонований товар. У залежності від можливості реалізувати продукцію згідно з планом збуту можна скласти висновок про характеристики її якості.

Функція корегуючих дій являє собою прийняття заходів щодо реалізації продукції та технічне обслуговування (сервісу); аналізу інформації та вивчення думок споживачів про якість товару, що реалізований на ринку. Це дозволяє вносити необхідні зміни у процеси проектування виробництва продукції.

У 80-і роки вийшли роботи другого основоположника менеджменту якості – Дж. Джурана. У монографії "Трилогія якості" викладено концепцію Дж. Джурана щодо управління якістю через посередництво трьох процесів (рис. 4).

1. Планування якості покликано встановити і документально оформити характеристики продукції і процесів.

2. Регулювання якості включає в себе процеси контролю й оперативного втручання у процеси; виправлення встановлених відхилень від заданих характеристик, а також накопичення інформації для поліпшення якості.

3. Поліпшення якості полягає в розв'язанні проблем, що призводять до появи браку, постійне підвищення ефективності виробництва.

Основні елементи системи Дж. Джурана :

- спрямованість на задоволення інтересів споживачів;
- система контролю якості;
- оптимізація виробничих процесів з метою поліпшення якості.

Новим етапом розвитку політики щодо якості є увага з боку законодавчої і виконавчої влади до підвищення якості національної продукції. Одна із головних задач загальнонаціональної компанії з підвищення якості – домагатися реалізації лозунга «якість – перш за все». Під цим лозунгом щорічно проводяться місячники якості. Ініціатором цих заходів є Американська організація з контролю якості – провідне в країні науково – технічне товариство, яке засновано в 1946 році.

Американська премія з якості, як і Європейська, це премія «за

системою оцінок», присуджується за результатами комплексної оцінки незалежними експертами діяльності підприємства за відповідною системою критеріїв (моделі). Кожний критерій моделі відбиває певний напрямок діяльності підприємства й оцінюється за бальною системою.

Модель премії з якості Малькольма Болдріджа (рис включає групи критеріїв, за якими оцінюються діяльність підприємства , щодо забезпечення якості :

Кожна група критеріїв (діяльність і результати діяльності) оцінюється однаковою кількістю балів – 500. Вагомість критеріїв різна. Максимальну кількість балів при оцінці надається критеріями «результати бізнесу і задоволеність споживачів – 250 балів».

Американський досвід у галузі якості характеризують певні особливості:

- жорсткий контроль якості виготовлення продукції з використанням методів математичної статистики;
- увага до процесу планування виробництва за об'ємними та якісними показниками, адміністративний контроль за виконанням планів;
- удосконалення управління фірмою в цілому.

Проведення заходів, що спрямовані на постійне підвищення якості продукції, дозволили ліквідувати різницю в рівні якості продукції США та інших розвинутих країн світу.

Досвід управління якістю в Японії. На світовому ринку Японія відома як країна, що виробляє високоякісну продукцію світові зразки, за якими проводять порівняння своєї продукції інші країни. Однак ця ситуація створювалась поступово. З кінця 40-х на початку 50-х років японські спеціалісти проходили навчання в авторитетних американських учених з управління якістю – Е.Демінга і Дж.Джурана, і пізніше успішно використали цей позитивний досвід.

На підприємствах і фірмах Японії з найбільшою повнотою і послідовністю впроваджено комплексний підхід і принципи системного управління якістю. В основу організації виробництва було покладено так званий цикл Демінга (PDCA): " планування – виконання – перевірка – коригуючі дії" ("plan – do – creak - action"); який пов'язаний з проектуванням, виробництвом, збутом продукції, аналізом і можливими змінами на всіх етапах для підвищення рівня якості продукції. З 1951 року засновано премію Демінга – Золоту медаль, яка присуджується окремій особі чи підприємству за найкращі роботи в галузі якості.

Елементами японського підходу до управління якістю є:

- орієнтація на постійне вдосконалення процесів і результатів праці в усіх підрозділах;
- орієнтація на контроль якості процесів, а не на якість продукції;
- орієнтація на запобігання можливості допущення дефектів;

- дослідження й аналіз проблеми, що виникають у напрямку від наступної операції до попередньої;
- впровадження принципу: “Твій споживач – виконавець наступної виробничої операції”;
- закріплення відповідальності за якість результатів праці за безпосереднім виконавцем;
- розвиток творчого потенціалу робочого персоналу, впровадження моралі: “Нормальній людині соромно погано працювати.”

Важливою передумовою успішної роботи щодо підвищення якості є підготовка і навчання персоналу. Починати цей процес слід з вищої керуючої ланки. Доцільно це робити за допомогою спеціалістів – консультантів з якості. Загальні відомості про діяльність щодо якості необхідно сполучати із конкретними прийомами і рекомендаціями. Кожному підприємству краще скласти особливу програму навчання згідно з цілями, що планується досягти (підвищення продуктивності, зниження рівня дефектності).

Головними особливостями підходів щодо проблеми якості в Японії є:

- широке впровадження наукових розробок у галузі управління та технології;
- високий ступінь комп’ютеризації всіх операцій управління, аналізу та контролю за виробництвом;
- максимальне використання можливостей людини, вживання заходів з метою стимулювання творчої активності; систематичне навчання персоналу.

Питання для самоперевірки

1. Наведіть основні особливості підходу до управління якістю в країнах Західної Європи.
2. Як створюють і впроваджують програми систем якості у Німеччині?
3. Назвіть інструменти, що використовуються для реалізації програм якості.
4. За яким принципом побудована моделі Європейської премії з якості?
5. Які групи критеріїв містить Європейська модель якості?
6. Яку модель покладено в основу Української національної премії з якості?
7. Наведіть особливості європейського підходу до розв’язання проблеми якості.

8.Охарактеризуйте методологію управління якістю, яку розроблено основоположниками американської школи управління якістю.

9. Дайте характеристику японського підходу до проблем якости.

10.Розкрийте сутність програми “п’ять нулів”, яку розоблено та впроваджено в Японії.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Порядок виконання завдань

Контрольні завдання виконуються студентами у вигляді письмової роботи, яка містить теоретичну частину сутність поняття, принципу або підходу та практичну частину умови, приклади та можливості реалізаціїї або застосування розглянутих питань в траспортній сфері відпоідно з напрямом магісторської роботи. Базовим може бути підприємство, на якому студент проходив практику. Варіант завдання вибирається згідно номера прізвища студента за списком в журналі викладача.

Теми і варіанти контрольних завдань

1. Поняття якості як філософської категорії та її зміни в історичному погляді.
2. Нормативні документи, що регламентують терміни та визначення стосовно якості.
3. Сутність поняття “якість” продукції.
3. Поняття “характеристика”, “вимога”, “процес”.
4. Поняття “продукція” та її узагальнені категорії.
5. Поняття “показник якості продукції”.
6. Принципи класифікації показників якості продукції.
8. Класифікація показників якості продукції за властивостями, за кількістю властивостей, за способом вираження показника.
9. Поняття “оцінювання якості”, “рівень якості продукції”, “індекс якості продукції”.
10. Класифікація методів визначення показників якості продукції.
11. Сутність поняття “управління якістю” продукції.
12. Національна система стандартизації України.
13. Нормативні документи національної системи стандартизації.
14. Поняття “гармонізація стандартів”, види гармонізації в Україні.
15. Категорії нормативних документів.
16. Етапи робіт при розроблянні нормативних документів.
17. Оцінювання відповідності вимогам нормативних документів.
18. Акредитація органів встановлення відповідності.
19. Сутність параметричних і розмірних рядів технічних засобів.
20. Принцип побудови основніих рядів переважаючих чисел.
21. Міжнародні стандарти на системи управління якістю.
22. Складові частини управління якістю.
23. Характеристики понять: планування якості, контроль якості, забезпечення якості, поліпшення якості.
24. Категорії управління якістю.
25. Сутність поняття “система управління якістю”.

26. Системи управління якістю, які впроваджено в Україні.
27. Основні особливості підходу до управління якістю в країнах Західної Європи.
28. Критерії оцінки якості за моделлю Європейської премії з якості.
29. Класична методологія управління якістю, яку розроблено основоположниками американської школи управління якістю.
30. Елементи та особливості японського підходу щодо управління якістю.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Царенко О.М., Руденко В.П. Управління якістю агропромислової продукції: навч.посіб. Суми: ВТД: “Університетська книга”, 2006. 431с.
2. Про стандартизацію: Закон України від 11 лют. 2014, № 1315-VII.
3. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15 січ. 2015, № 124-VIII.
4. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закон України із змінами, внесеними відповідно до Закону від 05 черв. 2014, № 1314-VII.
5. ДСТУ 1.1: 2015. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів. (Чинний від 2015-12-20). Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 29с.
6. ДСТУ 1.2: 2015. Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації. (Чинний від 2015-12-20). Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 15с.
7 ДСТУ 1.5: 2015. Національна стандартизація. Правила розроблення викладання та оформлення національних нормативних документів.(Чинний від 2017-02-01). К.:ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 30с.
8. ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. (Чинний від 2016-07-01). Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 49с.
9. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. (Чинний від 2016-07-01). Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 30с.

Методична

10. Руденко В.П. Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання: методичні вказівки щодо проведення практичних занять. Суми: СНАУ, 2018. 52с.
11. Руденко В.П. Управління якістю: навчально-методичний комплекс. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. 82с.
12. Руденко В.П. Основи управління якістю продукції: конспект лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 208"Агроінженерія" ОС "Молодший бакалавр" Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022. 59 с.