

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор з науково-педагогічної
роботи по організації навчального
процесу та його науково-методичного
забезпечення

_____ Романюк О. Н.

“ 23 ” _____ 09 _____ 2016 року

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ В ІНЖЕНЕРІЇ ПОВЕРХНІ
(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

вибіркової навчальної дисципліни

підготовки магістра

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузь знань 13 – Механічна інженерія

(шифр і галузі знань)

спеціальність 132 – Матеріалознавство

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація Інтелектуальні технологічні системи в інженерії поверхні

Вінниця 2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою технології підвищення зносостійкості
(повна назва кафедри)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Савуляк В. І., професор кафедри ТПЗ, д.т.н., професор.

Програма нормативної навчальної дисципліни «Управління якістю продукції в інженерії поверхні» затверджена на засіданні кафедри технології підвищення зносостійкості

Протокол від «_01_» _____ 09 _____ 2016 року № 1
Завідувач кафедри _____ (проф. Савуляк В. І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною комісією ФМТ

Протокол від «_09_» _____ 09 _____ 2016 року № _1_
Голова Методичної комісії ФМТ _____ (проф. Буренніков Ю. А.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною радою ВНТУ

Протокол від «_22_» _____ 09 _____ 2016 року № _1_
Голова _____ (проф. Романюк О. Н.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Вступ

Програма вивчення варіативної навчальної дисципліни складена з урахуванням вимог освітньо-професійних програм підготовки *магістрів галузі знань 13 – «Механічна інженерія»*, спеціальності 132 - «Матеріалознавство», спеціалізації «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей машин»

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю» є організація виробництва, що забезпечує випуск продукції відповідної по показникам якості сучасним вимогам, вітчизняним та міжнародним стандартам.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліна базується на знанні попередньо вивчених дисциплін: «Проектування технологічних процесів відновлення поверхонь», «Ремонт та відновлення деталей машин та апаратів», «Спецкурс вищої математики», «Основи взаємозамінності» тощо.

Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання дисципліни «Управління якістю» є надбання знань та практичних навичок по організації виробництва, що забезпечує випуск продукції відповідної по показникам якості сучасним вимогам, вітчизняним та міжнародним стандартам, системним підходам до розв'язання задач аналізу впливу параметрів виробництва на якість продукції.

Дисципліна покликана сформулювати у студентів системний підхід до вирішення актуальних задач управління якістю продукції на виробництві.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є здобуття умінь і навичок, які дозволяють проводити порівняльний аналіз якості продукції, формувати системи якості виробництва та здійснювати управління нею з урахуванням технології виробництва.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

— **знати:**

- поняття якості продукції;
- методи управління якістю продукції;
- систему якості згідно ISO 9000;
- статистичні методи приймального контролю;
- систему сертифікації продукції;

— **вміти:**

- забезпечувати статистичний приймальний контроль за альтернативною ознакою;
- забезпечувати статистичний приймальний контроль за кількісною ознакою;
- організовувати роботу по забезпеченню випуску продукції згідно вимог системи якості підприємства;
- використовувати в практичній діяльності стандарти серії ISO 9000.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Якість та її контроль. Тема 1. Поняття якості. Основні поняття курсу. Значення управління якістю. Історичний розвиток систем якості. Японська система якості продукції. Поняття якості продукції. Якість, як історична та динамічна категорії. Показники якості продукції. Оптимальний рівень якості. Методи визначення показників якості. Вплив якості продукції на розвиток підприємства. Глобальний вплив систем якості на розвиток регіонів та країн.

Тема 2. Статистичні методи контролю якості продукції. Основні поняття математичної статистики. Теорема Чебишева та Бернуллі про закони великих чисел. Гістограма, полігон, диференційна та інтегральна крива експериментального розподілу. Середнє арифметичне та середнє квадратичне відхилення. Закони розподілу випадкових величин. Критерій Колмогорова, Пірсона, Х-квадрат. Методика оцінки правомірності заміни емпіричного розподілу на теоретичний. Визначення проценту браку по теоретичній кривій розподілу випадкової величини. Поняття вибірки. Точність та надійність, визначення параметрів. Поняття коефіцієнта зміщення настройки та коефіцієнта точності. Оперативна характеристика. Методи визначення об'єму вибірки. Методика обробки результатів вимірювань розмірів в виборці. Контроль по кількісній ознаці. Побудова контрольних карт. Статистичний приймальний контроль якості продукції. Методи приймального контролю. Контроль за кількісною та якісною ознаками. План контролю. Одноступінчатий контроль за альтернативною ознакою. Двоступінчатий контроль за альтернативною ознакою.

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Управління якістю та сертифікація продукції. Тема 3. Система якості. Поняття системи якості. Три моделі системи якості ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003. Менеджмент якості. Класичні методи менеджменту. 14 принципів Демінга. Круг Демінга. Новітні методи менеджменту якості. Японські гуртки якості. Концепція „Just in Time”. Сертифікат відповідності ISO 9000. Значення наявності сертифікату відповідності для споживачів, підприємства, держави, регіону, суспільства. Види стандартів підприємства: національний, регіональний, міжнародний. Організаційні та управлінські процедури. Вказівки по якості. Процеси та методи управління продукцією в період виробництва. Формування якості під час життєвого циклу продукції. Управління проектуванням. Закупівля комплектуючих та матеріалів. Складування, упаковка та поставка продукції. Технічне обслуговування. Міжнародні організації по стандартизації ISO та ІЕС.

Тема 4. Сертифікація продукції. Методи стандартизації. Система переважних чисел. Стандартизація параметричних рядів. Система стандартизації в Україні. Добровільні та обов'язкові сертифікати. Органи сертифікації УКРСЕПРО. Функції органів по сертифікації в системі УКРСЕПРО. Функції випробувальних лабораторій. Методи випробувань. Процедури випробувань. Функції експертів - аудиторів. Інспекційний контроль. Процедура сертифікації системи якості. Підготовка документації. Організація роботи по отриманню сертифіката. Видача та анулювання сертифікату відповідності.

Теми лабораторних робіт

Розробка переліку показників якості продукції. Визначення фізичної розмірності показників. Оцінка рівня якості продукції.

Статистичний контроль за кількісною і якісною ознаками. Використання оперативної характеристики. Побудова плану контролю.

Аналіз Парето. ABC-аналіз. Визначення характеристик якості партії продукції. Діаграма Ісікави.

Сертифікація продукції. Порядок підготовки і подачі документації

3. Рекомендована література

1. Савуляк В.В. Управління якістю продукції. Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ. – 2012. – 90 с.
2. Савуляк В.В. Управління якістю продукції. Самостійна та індивідуальна робота студентів. Практикум. Вінниця: ВНТУ. – 2012. – 70 с.
3. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни “Управління якістю продукції” для студентів заочної форми навчання. В.:ВДТУ, 2002.
4. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 336 с.
5. Грушецька М.Г. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Приклади розв’язку задач: Навчальний посібник. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2006. -194 с.
6. ГОСТ 18242-72. Качество продукции.
7. Савуляк В.В. Дистанційний курс з дисципліни "Управління якістю продукції", 2009. -116с.
8. ДСТУ ISO 9000:2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – К. : ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2008. – 29 с.
9. ДСТУ 3498-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. Форма та опис.
10. ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення.

4. **Форми підсумкового контролю — іспит.**

5. Засоби діагностики успішності навчання

В якості поточного контролю знань студентів планується:

- опитування студентів під час всіх видів занять;
- поточні контрольні роботи;
- виконання завдань по практичним заняттям.

Підсумковий контроль виконується виведенням загальної оцінки за результатами поточного контролю, що плануються на протязі триместру.