

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

із дисципліни:

«Якість продукції в машинобудуванні»

Полтава 2023

Тема 1. Поняття якості та її характеристики

Характеристика змісту матеріалу, що є предметом самостійного опрацювання

Надійність, як основна характеристика експлуатаційних показників.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із конструктивною та технологічною наступністю;
- законспектувати патентно-правові показники якості;
- проаналізувати класи промислової продукції.

Питання для самоконтролю

1. Історичні аспекти виникнення поняття якості.
2. Основні світові системи якості.
3. Скільки зірок якості існує і які їх особливості?
4. Вплив якості продукції на розвиток економіки.
5. Основні властивості якості продукції.
6. Які показники характеризують якість продукції?
7. Якими методами можна визначити показники якості продукції?
8. В чому полягає принцип постійного підвищення якості?

Форма контролю за виконання самостійного завдання

Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

- 1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.
- 2 Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.
- 3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.
7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.

8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.

9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.

10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.

Тема 2. Статистичні методи контролю продукції

Характеристика змісту матеріалу, що є предметом самостійного опрацювання

Стабільність якості серійної продукції та контроль.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із особливостями забезпечення якості;
- законспектувати існуючі види контролю;
- проаналізувати план контролю та контроль за альтернативною ознакою.

Питання для самоконтролю

1. Сутність теорем Чебишева і Бернуллі.
2. Основні закони розподілу безперервних величин.
3. Закони розподілу дискретних величин.
4. Критерії адекватності заміни реального закону розподілу теоретичним.
5. Методи визначення об'єму вибірки.
6. Види та ступені контролю.
7. Контрольні карти.
8. Суть двоступінчастого контролю.
9. Поняття вибірки.

Форма контролю за виконання самостійного завдання

Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.

2 Мироненко М.А. Менеджмент ошадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.

- 3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.
7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.
8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.
9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.
10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.

Тема 3. Система якості

Характеристика змісту матеріалу, що є предметом самостійного опрацювання

Нові інструменти керування якістю.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із корисним набором інструментів;
- законспектувати особливості мозкової атаки, мозкового штурму, атаки рознесенням, письмового варіанту «мозкової атаки», методу анкетування Кроуфорда, а також визначити основні типи діаграм, що застосовуються;
- проаналізувати діяльність гуртків якості.

Питання для самоконтролю

1. Види систем якості.
2. Стандарти серії ISO та системи якості.
3. Побудова систем якості.
4. Документообіг в системах якості.
5. Чотринадцять принципів Демінга.

6. Принцип постійного підвищення якості.
7. Сучасні методи менеджменту якості.
8. Стандартизація продукції.
9. Види стандартів та їх застосування.

Форма контролю за виконання самостійного завдання
Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

- 1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.
- 2 Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.
- 3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.
7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.
8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.
9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.
10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.

Тема 4. Сертифікація продукції

**Характеристика змісту матеріалу,
що є предметом самостійного опрацювання**

Сертифікація системи якості.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із основними функціями та вимогами до випробувальної лабораторії;
- законспектувати інформацію про діяльність аудиторів;
- проаналізувати підстави для проведення сертифікації системи якості.

Питання для самоконтролю

1. Функції стандартів.
2. Вимоги до розробки стандартів.
3. Види сертифікації в Україні.
4. Відмінності добровільної і обов'язкової сертифікації.
5. Органи сертифікації в Україні і світі.
6. Процедура проведення сертифікації.
7. Функції експертів-аудиторів.
8. Схеми проведення інспекційного контролю.

Форма контролю за виконання самостійного завдання

Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

- 1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.
- 2 Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.
- 3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.
7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.
8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.
9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.

10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.

Тема 5. Організація виробництва і забезпечення якості продукції

Характеристика змісту матеріалу, що є предметом самостійного опрацювання

Якість продукції, показники та методи її оцінювання.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із показниками якості продукції та рівня якості, методами оцінки якості;
- законспектувати шляхи підвищення якості;
- проаналізувати значення річного економічного ефекту та коефіцієнта сортності.

Питання для самоконтролю

1. Яка структура, класифікація та принципи організації виробничого процесу?
2. Що відомо про виробничий процес у просторі та часі?
3. Які методи та форми організації виробництва?
4. Якість продукції.
5. Показники та методи оцінювання якості продукції

Форма контролю за виконання самостійного завдання

Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

- 1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.
- 2 Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.
- 3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.
4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.

7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.

8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.

9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.

10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.

Тема 6. Ощадливе виробництво

Характеристика змісту матеріалу, що є предметом самостійного опрацювання

Показники ефективності виробництва ощадливого підприємства.

Завдання

Дослідити та підготувати питання:

- ознайомитися із макро- та мікропоказниками;
- законспектувати поняття загальної ефективності обладнання, доступності та продуктивності;
- проаналізувати шість великих втрат.

Питання для самоконтролю

1. Які показники відносять до макро- та мікро-?
2. Як визначити час від поставки до поставки?
3. Що собою являє тривалість виробничого циклу?
4. Що відомо про загальну ефективність обладнання?
5. У чому полягають втрати від дефектів?

Форма контролю за виконання самостійного завдання
Формування конспекту.

Рекомендовані джерела інформації

1 Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с.

2 Мироненко М.А. Менеджмент ощадливого виробництва. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.

3 Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Сопільник Л.І., Калинський О.О. Управління якістю. Сертифікація. Київ: Вища школа, 2005. 432 с.

4. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. Київ: Знання, 2003. 475 с.
5. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.
6. Управління якістю: навч. посіб. / Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.В. Львів: Растр-7, 2015. 427 с.
7. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. для вищ. навч. закл. Львів, 2002. 560 с.
8. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Клименко Л.П., Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Євдокимов В.Д. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011.
9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.
10. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посіб. Київ: Знання, 2005. 242 с.