

# **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

**Запорізький національний технічний університет**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до самостійної роботи студентів  
з дисципліни «Якість, сертифікація та атестація зварювального  
виробництва» для студентів спеціальності **131 Прикладна механіка**  
освітня програма «Технології та устаткування зварювання» всіх  
форм навчання

2018

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Якість, сертифікація та атестація зварювального виробництва» для студентів спеціальності 131 Прикладна механіка освітня програма (спеціалізація) «Технології та устаткування зварювання» всіх форм навчання./ Укладач: В.В. Нетребко – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018 р. – 8 с.

Укладач: В.В. Нетребко, доцент, к.т.н.

Рецензент: А. О. Шумілов, доцент, к.т.н.

Відповідальний  
за випуск: В.В. Нетребко, доцент, к.т.н.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри ОТЗВ  
Протокол № від . .2018р.

## 1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета** дисципліни «Якість, сертифікація та атестація у зварювальному виробництві» є отримання глибоких знань та відомостей, необхідних для їх практичного застосування, а саме: освоєння студентами питань атестації виробництва, сертифікації товарів та послуг, теорії управління якістю продукції, атестацію виробництва при виготовленні зварювальних видів продукції. Вивчення практичного досвіду підприємств з цих питань.

**Завдання** навчальної дисципліни. є оволодіння теоретичними основами та практичними навиками з якості, сертифікації та атестації у зварювальному виробництві. Отримання глибоких знань з метою їх практичного застосування на основі нормативних документів та правил з питань атестації виробництва, акредитації вимірювальних лабораторій, якості та сертифікації продукції.

**загальні компетентності:** КСП-7, Здатність оформляти технологічні документи на процеси складання, зварювання та контролю зварних виробів.

**фахові компетентності:** 02.ПФ.Д.03.ПР.О.05. Використовуючи основні принципи і методи проектування технологічних процесів зварювального виробництва, за допомогою нормативної документації проводити технічний контроль конструкторської документації. 02.ПФ.Д.03.ПР.О.06. Використовуючи основні принципи і методи проектування технологічних процесів зварювального виробництва, за допомогою нормативної документації складати технологічну документацію.

Теоретичний курс дисципліни «Якість, сертифікація та атестація зварювального виробництва» спрямований на отримання глибоких знань з метою їх практичного застосування.

При вивченні дисципліни студенти повинні користуватися основною та додатковою літературою. Крім цього, потрібно вивчити основні нормативні документи та правила з питань якості та сертифікації продукції, атестації виробництва, акредитації вимірювальних лабораторій .

Практичний досвід підприємств з цих питань вивчається на лекційних та практичних заняттях.

Для отримання більш глибоких знань студентам потрібно самостійно, перед прослуховуванням лекцій, прочитати рекомендовану літературу до цієї теми.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати теоретичні знання та практичні навички з питань управління якістю продукції та її сертифікації, а також всіх інших питань пов'язаних з підвищення конкурентної здатності продукції зварювального виробництва.

## **2 РОБОЧА ПРОГРАМА**

Структура курсу дисципліни «Якість, сертифікація та атестація зварювального виробництва» складається з лекційних занять, самопідготовки та модульного контролю. Лекційні заняття проводяться по темам. Модульний контроль проводиться поетапно.

### **Тема 1. Вступ. Системи управління якістю продукції**

Важливість дисципліни для потреб сучасного виробництва. Міжнародні та національні організації з питань якості, сертифікації та атестації. Історія виникнення системи управління якістю.

Управління якістю продукції. Термінологія. Світовий досвід. Система менеджменту якості. Структура системи управління якістю. Складові частини системи. Взаємовідносини замовника та постачальника. Відповідальність керівництва і кожного працівника за якість продукції. Статистичні методи контролю. Методи оцінки показників якості продукції. Види технічного контролю продукції. Досвід застосування системи управління якістю на вітчизняних підприємствах. Система управління навколишнім середовищем. Внутрішній аудит систем управління якістю та управління навколишнім середовищем.

Лекції - 12 год.

Самостійна робота – 18 год.

Література : 1,2,3,6,7,8,9.

### **Тема 2. Сертифікація продукції**

Сертифікація продукції в система сертифікації УкрСЕПРО. Цілі, задачі та структура УкрСЕПРО. Цілі, задачі та види сертифікації.

Порядок проведення сертифікації продукції в Системі сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації технологічних процесів в Системі сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації систем управління якістю та управління навколишнім середовищем на підприємстві в Системі сертифікації УкрСЕПРО. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією.

Лекції - 8 год.

Самостійна робота – 22 год.

Література : 1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14.

### **Тема 3. Атестація зварювального виробництва.**

Цілі та задачі атестації виробництва. Порядок проведення атестації виробництва в Системі сертифікації УкрСЕПРО. Стандарти з атестації виробництва. Контроль наплавочних робіт. Вимоги до обладнання. Вимоги до промислового персоналу. Атестація робочих місць. Вимоги до наплавочних матеріалів. Підтвердження технологічних процесів. Контроль якості виробів. Розряди точності, граничні відхилення лінійних розмірів, допуски форми та розташування поверхонь. Атестація випробувальних лабораторій. Акредитація випробувальних лабораторій.

Лекції - 8 год.

Самостійна робота – 22 год.

Література : 1,2,3,10,11,14,15,16.

### **КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

1. Міжнародні та національні організації з питань якості, сертифікації та атестації.
2. Вісім принципів управління якістю.
3. Забезпечення якості на етапах життєвого циклу продукції.
4. Стандарти системи управління якістю.
5. Модель системи управління якістю.
6. Взаємовідносини замовника та постачальника.
7. Показники якості продукції.
8. Методи отримання інформації.
9. Методи оцінки показників якості продукції.
10. Статистичні методи контролю якості.
11. Види технічного контролю продукції.

12. Види похибок при вимірюванні.
13. Система управління навколишнім середовищем.
14. Внутрішній аудит систем управління якістю та управління навколишнім середовищем.
15. Цілі та задачі атестації виробництва.
16. Цілі та задачі сертифікації продукції.
17. Сертифікація продукції в система сертифікації УкрСЕПРО.
18. Порядок проведення сертифікації продукції в Системі сертифікації УкрСЕПРО.
19. Порядок проведення сертифікації технологічних процесів в Системі сертифікації УкрСЕПРО.
20. Порядок проведення сертифікації систем управління якістю.
21. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією.
22. Атестація випробувальних лабораторій.
23. Акредитація випробувальних лабораторій.
24. Цілі та задачі атестації виробництва.
25. Порядок проведення атестації виробництва в Системі сертифікації УкрСЕПРО.
26. Контроль зварювальних робіт.
27. Атестація робочих місць.
28. Розряди точності, граничні відхилення лінійних розмірів, допуски форми та розташування поверхонь.

## Рекомендована література

### Базова

1. Гуменюк Г.Д. Міжнародна і регіональна стандартизація: Навчальний посібник / Г.Д. Гуменюк, Н.Б. Сілонова, Ю.В. Слива. – К.: Кондор Видавництво. – 2014 – 470с.
2. Салухіна Н.Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: підручник / Н.Г. Салухіна, О.М. Язвінська. — 2-е вид., перероб. і доп. — К.: ЦУЛ. – 2013. — 426с.
3. Чурсіна Л. А. Стандартизація продукції та послуг : навч. посіб. / Л. А. Чурсіна, О. П. Домбровська, Н. І. Резвих. – К.: Ліра-К. – 2013. — 226.
4. Бичківський Р.В. Управління якістю: Навчальний посібник / Р.В. Бичківський. – Львів: Львівська політехніка. – 2000. – 329с.

5. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідальність, акредитація та управління якістю: підручник / Г.А. Саранча. – К.: Центр навчальної літератури. – 2006. – 672с.

6. Качество и сертификация промышленной продукции. Учебное пособие / А.Г. Гребенников, А.К. Мялица, В.М. Рябченко и др. – Харьков: ХАИ. – 1998. – 394с.

7. Бичківський Р.В. Управління якістю. Сертифікація / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, Л.І. Сопільник, О.О. Каменський: Навч. Посібник. — К.: Школа, 2005. — 432 с.

#### Допоміжна

1. ДСТУ 1.0-2003. Національна стандартизація. Основні положення.

2. ДСТУ 1.1- 2005. Державна система стандартизації. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.

3. ДСТУ 1.5 - 2005. Національна стандартизації. Правила побудови, викладення, оформлення, та вимоги до змісту нормативних документів.

4. ДСТУ ISO 9000 - 2001 Система управління якістю. Основні положення та словник.

5. ДСТУ ISO 9001 - 2001 Система управління якістю. Вимоги.

6. ДСТУ ISO 14001-1997. Склад та опис елементів і настанов щодо їх застосування.

7. ДСТУ ISO 19011 - 2003. Настанови, щодо здійснення аудитів систем управління якістю та ( чи ) навколишнім середовищем.

8. ДСТУ 2925-94. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення.

9. ДСТУ 3410-96 Система сертифікації. Основні поняття.

10. ДСТУ 3413-96 Система сертифікації. УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.

11. ДСТУ 3419-96 Система сертифікації. УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення.

12. ДСТУ 3414-96 Система сертифікації. УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.

13. ДСТУ 2099-92. (ГОСТ 30021-93). Конструкції зварені. Розряди точності, граничні відхилення лінійних розмірів, допуски форми та розташування поверхонь.

14. ДСТУ ISO 9004 - 2001 Система управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.

15. ДСТУ ISO 14004-1997. Система управління навколишнім середовищем. Загальні настанови щодо принципів управління, систем та засобів застосування.

16. ДСТУ 3021-95. Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення

17. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Термины и определения.

### **Інформаційні ресурси**

1. Сайт. [zntu@otzw.ua](mailto:zntu@otzw.ua).
2. Закони України. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. Український центр з питань сертифікації та захисту прав споживачів. – режим доступу: <http://www.162.com.ua/>.
4. Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості. – режим доступу: <http://www.ukrndnc.org.ua/>