

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказ Міністерства освіти і науки,  
молоді та спорту України  
29 березня 2012 року № 384

**Форма № Н-3.03**

**Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний технологічний університет**

## **МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ**

**ПРОГРАМА  
нормативної навчальної дисципліни  
підготовки бакалаврів**

спеціальності – 184 «Гірництво»

**Житомир  
2016 рік**

Розроблено та внесено: Житомирським державним технологічним університетом  
(повне найменування вищого навчального закладу)

Розробники програми: Шлапак В.О., ст. викладач

Обговорено та рекомендовано науково-методичною радою для студентів з спеціальності – 184 «Гірництво»

## ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності – 184 «Гірництво».

**Предметом** вивчення дисципліни є засоби вимірювання, єдність вимірювань, кваліметрія, категорії і види нормативних документів, основні правила стандартизації і сертифікації в системі УкрСЕПРО.

**Міждисциплінарні зв'язки:** економіка, математика, правознавство, екологія.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Стандартизація - взаємозамінність, метрологія - технічні вимірювання.
2. Сертифікація та основи акредитації.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання дисципліни є формування у майбутніх інженерно-технічних працівників знань і практичних навичок використання методів визначення і контролю показників якості, способів досягнення єдності і точності вимірювань, методів перевірки мір та вимірювальних приладів, виконання розрахунків з метрологічного забезпечення управління якістю продукції, всіх видів нормативних документів та порядок їх розроблення, побудови та оформлення, вивчити правила, схеми та порядок проведення сертифікації.

1.2. Завданням викладання дисципліни передбачає ознайомити студентів з сучасними методами вимірювання, визначенням факторів якості, надати знання зі стандартизації, сертифікації та акредитації.

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

**знати:**

- ✓ основні закони за зазначеними розділами дисципліни;
- ✓ способи досягнення єдності і точності вимірювань
- ✓ методи визначення і контролю показників якості
- ✓ основні методи одержання й опрацювання метрологічних вимірів;
- ✓ структуру державної метрологічної служби України
- ✓ організацію стандартизації в Україні;
- ✓ види стандартів і їхнє застосування;
- ✓ порядок розроблення нормативних документів;
- ✓ схеми та порядок проведення сертифікації;
- ✓ основні положення і структуру державної системи сертифікації

УкрСЕПРО;

- ✓ вимоги до лабораторій і порядок їхньої акредитації;
- ✓ теоретичні основи управління і забезпечення якості продукції на підприємствах;

**вміти:**

- ✓ користуватися необхідною нормативною документацією в процесі розробки і застосування стандартів на продукцію, послуги, здійснювати пошук необхідної інформації в цьому напрямку;
- ✓ користуватися вимірювальними інструментами, пристосуваннями і т.п. та опрацьовувати отримані результати;
- ✓ застосовувати елементи систем якості.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, 3 кредити ECTS.

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

### **Змістовий модуль 1. Стандартизація - взаємозамінність, метрологія - технічні вимірювання.**

Тема 1. Метрологія як наука, що вивчає вимірювання.

Тема 2. Стандарти - нормативна база управління якістю.

Тема 3. Державна система стандартизації України.

Тема 4. Міжнародна і регіональна стандартизація.

Тема 5. Основні відомості про метрологію.

Тема 6. Кваліметрія - наука про вимірювання та оцінку якості продукції.

Тема 7. Державна метрологічна служба України. Законодавство з метрології.

Тема 8. Організація робіт з стандартизації і загальні вимоги до стандартів.

Тема 9. Вітчизняні системи стандартів.

Тема 10. Органи стандартизації в Україні.

### **Змістовий модуль 2. Сертифікація та основи акредитації.**

Тема 1. Основи сертифікації продукції та систем якості.

Тема 2. Сертифікація в Україні.

Тема 3. Особливості управління якістю продукції.

Тема 4. Основи акредитації.

Тема 5. Загальні правила і порядок проведення робіт з сертифікації.

Тема 6. Державна система Укр СЕПРО.

Тема 7. Атестація виробництва та вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується.

Тема 8. Порядок акредитації випробувальних лабораторій та вимоги до них.

Тема 9. Контроль якості продукції.

Тема 10. Системи управління якістю.

## 3. Рекомендована література

1. Бакка М.Т., Тарасова В.В., Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. Частина 1. Метрологія, Ж: ЖІТІ, 2001. – 337 с.

2. Бакка М.Т., Тарасова В.В., Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. Частина 2. Стандартизація, сертифікація і акредитація, Ж: ЖІТІ, 2002. – 384 с.

3. Тарасова В.В., Методичні вказівки до курсу “Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація”, ЖІТІ, 2000. – 72 с.

4. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 711 с.

5. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський, П.Г.Столярчук – Львів: Львівська політехніка, 2004. – 560 с.

6. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.
7. Цюцюра В.Д., Цюцюра С.В. Метрологія та основи вимірювань: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 180 с.
8. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред.. В.В.Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
9. Мережко В.В. Сертифікація продукції та послуг: Підручник – К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2002. – 298 с.
10. Момот О.І. Менеджмент якості та елементи системи якості: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 368 с.

### *Додаткова література.*

1. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. – М.: Логос, 2003. – 536 с.
2. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие. - .: Логос, 2001. – 216 с.
3. Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: 100 экзаменационных ответов. – М.: ИКЦ „Март”; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2003. – 256 с.
4. Фомин В.И. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: Учебное пособие. – М.: Ось-89,2002. – 384 с.
5. Мишин В.М. Управление качеством.: Учебное пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.- 303 с.
6. Розова Н.К. Управление качеством. – СПб.: Питер, 2003. – 224 с.
7. Зіміна М.М. Стандартизація систем управління якістю згідно стандартів серії ISO 9000-2000 (у схемах): Навч.-практ. пос. – К.: ШАУЗ, 2003. – 256 с.  
ISO 9001:2000 (просто и доступно о стандартах ИСО серии 9000) – Нижний Новгород: СПЦ „Приоритет”, 2003. – 40 с.
8. Клевлеев В.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник /В.М.Клевлеев, И.А.Кузнецова. – М.: ФОРУМ – ИНФРА – М., 2004. – 256 с.
9. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів /В.І.Павлов, О.В.Мишко.
10. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології: Підручник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2006. – 368 с.
11. Якушев А.И. Взаемозамінність стандартизація и технічні вимірювання. Підручник.-М: Машинобудування, 1985-352с.

#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Поточний контроль знань здійснюється шляхом двох модулів у формі контрольної модульної роботи. Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

- максимальна кількість балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни, яка завершується заліком, становить за поточну успішність 70 балів, на заліку – 30 балів;
- при оформленні документів за залікову сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами.