

# Інститут комп'ютерних технологій, автоматики та метрології

*Освітня програма (спеціалізація):*

## **Якість, стандартизація та сертифікація**

(код 175/0207)

*Спеціальність:*

## **Інформаційно-вимірювальні технології**

(код 175)

*Галузь знань:*

**Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

(код 17)

## **Перелік дисциплін**

**для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки магістр**

- **Основи стандартизації**
  - **Теоретична метрологія**
  - **Управління якістю**
- 
- 
-

## **Дисципліна: Основи стандартизації**

---

### **Розділ 1. Загальні засади стандартизації в Україні**

- § 1. Основні терміни і визначення в галузі стандартизації
- § 2. Нормативно-правові та методичні основи стандартизації

### **Розділ 2. Організація національної стандартизації України**

- § 1. Суб'єкти стандартизації
- § 2. Структура національної стандартизації
- § 3. Функції різних органів, організацій та служб з стандартизації
- § 4. Об'єкти стандартизації
- § 5. Різновиди нормативних документів і стандартів
- § 6. Застосування стандартів та технічних регламентів

### **Розділ 3. Організація робіт зі стандартизації**

- § 1. Розроблення і перевіряння нормативних документів
- § 2. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів
- § 3. Впровадження стандартів і державний нагляд при їх застосуванні
- § 4. Нормоконтроль технічної документації

### **Розділ 4. Техніко-економічна ефективність стандартизації**

- § 1. Техніко-економічна ефективність стандартизації

### **Розділ 5. Системи стандартів**

- § 1. Системи стандартів

### **Розділ 6. Інформаційне забезпечення робіт з стандартизації**

- § 1. Міжнародна інформаційна система
- § 2. Інформаційне забезпечення в Україні
- § 3. Національний центр міжнародної інформаційної мережі ISONET WTO
- § 4. Українські класифікатори техніко-економічної інформації
- § 5. Видавнича та пропагандистська діяльність Держспоживстандарту

### **Розділ 7. Міжнародна стандартизація**

- § 1. Міжнародна організація зі стандартизації - ISO
- § 2. Міжнародна електротехнічна комісія - IEC
- § 3. Європейський комітет зі стандартизації - CEN
- § 4. Міжнародні організації, що співпрацюють з ISO
- § 5. Міжнародні стандарти
- § 6. Порядок і правила розроблення міжнародних стандартів

#### **Література**

1. Закон України «Про стандартизацію» // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2001. – № 6.
2. Про стандартизацію і сертифікацію : декрет Кабінету Міністрів України // Голос України. – 1993. – № 99 (599) від 29.05.
3. Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення : декрет Кабінету Міністрів України. // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 56 (166) від 20.04.
4. Національна стандартизація. – К. : Держспоживстандарт України, 2003.
5. Крылова Г.Д. Основы стандартизации сертификации метрологии / Г.Д. Крылова. – М. : АУДИТ, 1998.
6. Шаповал М.І. Менеджмент якості / М.І. Шаповал. – К. : вид-во Укр.-фін. ін-ту менеджменту і бізнесу, 2003.
7. Окрепилов В.В. Управление качеством / В.В. Окрепилов. – М. : Економіка, 1998.
8. Доманцевич Р.І. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / Р.І. Доманцевич, І.С.

Полікарпов, Б.П. Яцишин. – К. : НМЦ «Укоопосвіта», 1997. – 219 с.

9. Науково-технічний журнал «Стандартизація, сертифікація, якість». – Х. – №№ 1-45.

10. Бойко Т.Г. Основи стандартизації / Т.Г. Бойко. – Львів : вид-во НУ «Львівська політехніка», 2004. – 232 с.

11. Бойко Т.Г. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з дисципліни «Основи стандартизації» / Т.Г. Бойко. – Львів : вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. – 44 с.

## **Дисципліна: Теоретична метрологія**

---

### **Розділ 1. Предмет теоретичної метрології**

- § 1. Взаємозв'язок дисципліни з іншими розділами метрології
- § 2. Структура та основний зміст курсу "Теоретична метрологія"
- § 3. Терміни та визначення за ДСТУ 2681-84

### **Розділ 2. Метрологія як складова теорії пізнання**

- § 1. Роль вимірювань в теорії пізнання
- § 2. Якісні та кількісні характеристики вимірюваної величини
- § 3. Одиниці фізичних величини і принципи побудови систем фізичних величин. Міжнародна система одиниць SI

### **Розділ 3. Основи теорії вимірювань**

- § 1. Вимірювання та вимірювальна інформація
- § 2. Поняття пов'язані з вимірюванням
- § 3. Методики виконання вимірювань
- § 4. Класифікація вимірювань
- § 5. Планування вимірювань

### **Розділ 4. Засоби вимірювальної техніки та їх характеристики**

- § 1. Класифікація засобів вимірювальної техніки
- § 2. Структура засобів вимірювань
- § 3. Характеристики ЗВТ та характеристики вимірювального перетворення

### **Розділ 5. Забезпечення єдності і потрібної точності вимірювань**

- § 1. Єдність вимірювань та метрологічне забезпечення
- § 2. Еталони і робочі засоби вимірювання
- § 3. Метрологічна служба України. Державна метрологічна система. Метрологічний нагляд і контроль

### **Розділ 6. Теорія похибок**

- § 1. Похибки вимірювань, їх систематизація та класифікація. Моделі похибок
- § 2. Імовірнісні характеристики результату і похибок вимірювань
- § 3. Параметри функції розподілу
- § 4. Закони розподілу випадкових величин

### **Розділ 7. Невизначеності вимірювань**

- § 1. Класифікація невизначеностей
- § 2. Форми подання невизначеностей
- § 3. Зв'язок між похибками і невизначеностями вимірювань

### **Розділ 8. Похибки ЗВТ**

- § 1. Фактори похибок засобів вимірювань
- § 2. Уніфіковані вирази похибок
- § 3. Класи точності ЗВТ
- § 4. Нормування метрологічних характеристик ЗВТ

### **Література**

1. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення.
2. Обозовський С.С. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальної техніки. Загальні питання і теорія похибок / С.С. Обозовський. – К. : НМК ВО, 1991. – 223 с.
3. Метрологія та вимірювальна техніка : підруч. для студ. вузів електротехнічних спец. / Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, В.О. Яцук та ін; за ред. проф. Є.С. Поліщука. – Львів : Бескид Біт, 2003. – 544 с.
4. Засоби та методи вимірювань неелектричних величин : підруч. / Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець,

- Б.І. Стадник та ін.; за ред. проф. Є.С. Поліщука. – Львів : Бескид Біт, 2008. – 618 с.
5. Шишкин И.Ф. Теоретическая метрология : учеб. для вузов / И.Ф. Шишкин. – М. : Изд-во стандартов, 1991. – 492 с.
6. Орнатский П.П. Теоретические основы информационно-измерительной техники / П.П. Орнатский. – К. : Вища шк., 1983. – 455 с.
7. Новицкий П.Г. Оценка погрешностей результатов измерений / П.Г. Новицкий, И.А. Зоград. – Л. : Энергоатомиздат, 1985. – 248 с.
8. Обозовський С.С. Практикум з теоретичних основ інформаційно-вимірювальної техніки / С.С. Обозовський. – Львів : ЛГО, 1987. – 87 с.
9. Рего К.Т. Метрологічна обробка результатів технічних вимірювань: довід. посіб. / К.Т. Рего. – К. : Техніка, 1987. – 28 с.

## **Дисципліна: Управління якістю**

---

### **Розділ 1. Теорія якості**

- § 1. Основні поняття та визначення
- § 2. Стадії формування якості продукції. Види контролю якості
- § 3. Економічні аспекти якості продукції
- § 4. Правові аспекти забезпечення якості. Оцінювання якості

### **Розділ 2. Етапи створення та розвитку систем якості продукції та методів їх забезпечення**

- § 1. Етапи розвитку управління якістю в економічно розвинутих країнах та в Україні
- § 2. Праці всесвітньо відомих учених у сфері якості і управління якістю
- § 3. Стандарти як нормативна база управління якістю

### **Розділ 3. Принципи управління якістю**

- § 1. Основні принципи управління якістю
- § 2. Доцільність застосування СУЯ та вимоги до них і до продукції
- § 3. Підхід до розроблення та впровадження СУЯ
- § 4. Процесний підхід
- § 5. Політика і цілі в питаннях якості

### **Розділ 4. Управління якістю за гармонізованими державними стандартами**

- § 1. Загальні вимоги до СУЯ
- § 2. Відповідальність. Управління ресурсами
- § 3. Планування і випуск продукції
- § 4. Вимірювання, аналізування та поточний контроль в СУЯ
- § 5. Шляхи поліпшення СУЯ

### **Розділ 5. Процеси системи управління якістю продукції**

- § 1. Процеси системи управління якістю продукції
- § 2. На стадіях: маркетингу та вивчення ринку продукції; планування та розроблення виробничих процесів виготовлення продукції; закупівлі; виробництва; перевірки; пакування і складування, збуту, монтажу та введення в експлуатацію; технічного обслуговування; експлуатації, утилізації (вторинної переробки)
- § 3. Процеси СУЯ на стадіях оперативного управління (корегувальних та запобіжних дій); виконання функцій стратегічного управління (системної діяльності); організації роботи з навчання персоналу

- § 4. Збирання та систематизація інформації у сфері забезпечення якості

### **Розділ 6. Системи управління якістю послуг**

- § 1. Особливості забезпечення якості послуг. Характеристики послуг в системі якості
- § 2. Ключові аспекти системи якості послуг
- § 3. Персонал та матеріальні ресурси
- § 4. Структура системи якості послуг
- § 5. Процеси маркетингу, проектування, надання послуг
- § 6. Аналіз якості послуг та їх поліпшення
- § 7. Управління якістю в випробувальних лабораторіях (ДСТУ ISO | IEC 17025)

### **Розділ 7. Оцінювання рівня якості**

§ 1. Показники систем якості, оцінювання систем якості

§ 2. Підтвердження відповідності систем якості

#### Література

1. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації / М.І. Шаповал. – К. : вид-во Укр.-фін. ін-ту менеджменту і бізнесу, 1998. – 149 с.
2. Окрепилов В.В. Управление качеством / В.В. Окрепилов. – М. : Экономика, 1998.
3. Доманцевич Р.І. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / Р.І. Доманцевич, І.С. Полікарпов, Б.П. Яцишин. – К. : НМЦ «Укоопосвіта», 1997. – 219 с.
4. Бичківський Р.В. Управління якістю / Р.В. Бичківський. – Львів : вид-во ДУ «Львівська політехніка», 2000. – 328 с.
5. Управління якістю, сертифікація : навч. посіб. з грифом МОН / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, Л.І. Сопільник, О.О. Калинський. – К. : Школа, 2005.
6. Исикава К. Японские методы управления качеством : пер. с англ. / К. Исикава. □М. : Экономика, 1988. – 215 с.
7. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : курс лекций / В.Н. Фомин. – М. : ТАНДЕМ, 2000. – 320 с.
8. Єремеев С. Сутність та аспекти управління процесом підвищення якості – передумови конкурентоспроможності та лідерства : електронний ресурс / С. Єремеев. – Режим доступу : [www.management.com.ua./qm/qm021.htm/](http://www.management.com.ua./qm/qm021.htm/)
9. Калита Т.П. Рекомендації до впровадження систем якості згідно стандарту ISO 9001:2001 / Т.П. Калита. – К. : МЦ «ПРИРОСТ», 2000. – 37 с.