

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ»**  
(для студентів 2 курсу денної форми навчання галузь 1702 «Цивільна  
безпека», напрям підготовки 6.170202 «Охорона праці»)

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» (для студентів 2 курсу денної форми навчання галузь 1702 «Цивільна безпека», напрям підготовки 6.170202 «Охорона праці») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. В. Чеботарьова, І. О. Мікуліна. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 16 с.

Укладачі: О. В. Чеботарьова, І. О. Мікуліна

Рецензент : Ю. І. Жигло

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу .

Затверджено на засіданні кафедри “Безпеки життєдіяльності”.  
Протокол №1 від 29.09.2011 р.

## ЗМІСТ

Стор.

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>6</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни.....	8
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>9</b>
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	9
2.2. Зміст дисципліни.....	9
2.3. Лекційний курс.....	10
2.4. Практичні заняття.....	11
2.5. Самостійна навчальна робота студента.....	11
2.5.1. Мета самостійної роботи студентів.....	12
2.5.2. Зміст самостійної роботи.....	12
2.6. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	13
2.6.1. Засоби і форми підсумкового контролю.....	13
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення.....	14

## ВСТУП

Предмет, методи та засоби метрології можна сформулювати так: Предметом метрології є отримання кількісної та якісної інформації про властивість фізичних об'єктів та процесів, встановлення та застосування наукових і організаційних основ, правил та норм, необхідних для досягнення єдності та необхідної точності.

Державний стандарт України ДСТУ 2681-94 "Метрологія. Терміни та визначення" лаконічно визначає метрологію як науку про вимірювання. Деталізуючи це визначення, можна сказати, що метрологія - це наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення єдності вимірювань та способи досягнення потрібної точності. Під єдністю вимірювань розуміють такий їх стан, при якому результати вимірювань виражаються в узаконених одиницях, а їх похибки відомі з заданою ймовірністю.

Вимірювання забезпечують зв'язок з об'єктом досліджень чи керування в тій чи іншій галузі техніки. На першому етапі розвитку вимірювань діяли, головним чином, тенденції диференціації: кожна галузь вимірювань розвивалась відокремлено. Виникли окремі галузі вимірювальної техніки - техніка вимірювань механічних величин, електричних величин і т.д. Метрологія об'єднує єдиною теорією, єдністю понять, методів і засобів різні галузі вимірювальної техніки. Сьогодні, коли створюються складні вимірювальні інформаційні системи, для оптимального розв'язання непростих вимірювальних задач необхідне широке узагальнення результатів, отриманих у різних галузях вимірювань. Ці обставини і сприяють посиленню інтеграції в сучасній метрології та вимірювальній техніці.

Засоби метрології - це сукупність засобів вимірювальної техніки та засобів контролю, які вдосконалюються і розвиваються на основі об'єктивних законів.

Для забезпечення високого рівня вимірювань не досить мати теоретичну базу та засоби вимірювальної техніки, необхідно також вміти правильно користуватись ними. Тому метрологія виступає в двох аспектах - науково-технічному та законодавчому. В науково-технічному аспекті змістом метрології є вирішення наукових і технічних задач, які забезпечують створення сучасних еталонів, засобів та методів вимірювань, методів оцінювання точності вимірювань тощо, а в законодавчому - створення регламентованих державою загальних правил, вимог та норм, які забезпечували б високий рівень вимірювальної справи і мали би наукову основу.

Сучасна інформаційно-вимірювальна техніка дає можливість вимірювати найрізноманітніші величини: електричні, магнітні, механічні, теплові, світлові, акустичні та ін. І у переважній більшості неелектричні величини вимірюються електричними вимірювальними приладами після попереднього перетворення неелектричної величини в електричну як найзручнішу для передачі, підсилення, порівняння, точного вимірювання. Тому предметом цього підручника буде вивчення саме методів та засобів електричних вимірювань електричних та неелектричних величин.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

СВО ХНАМГ Освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки бакалаврів напрямку 6.170202 “Охорона праці”, 2008 р.

СВО ХНАМГ Освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напрямку напрямку 6.170202 “Охорона праці”, 2008 р.

СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалаврів напрямку 6.170202 “Охорона праці” 2011 р.

Програма ухвалена кафедрою безпеки життєдіяльності (протокол № 1 від 29.09.2011 р) .

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни:** Формування системи теоретичних і прикладних знань з правових, економічних і організаційних питань створення безпечних умов праці, захисту життя і здоров'я людини на виробництві.

**1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні:** вивчення правової і нормативної бази охорони праці в Україні, впливу виробничого середовища на людину, класифікації умов праці, організаційних та метрологічних аспектів охорони праці; набуття навичок аналізу й оцінювання стану охорони праці на підприємстві.

**1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця**

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Правознавство	Метрологічне та нормативне забезпечення ОП
Безпека життєдіяльності	
Охорона праці. Вступ до спеціальності	

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль “Метрологія, стандартизація та сертифікація”

(4/144год)

Змістовий модуль (ЗМ) 1. Взаємозв'язок метрології, стандартизації та сертифікації. Нормування, методи та засоби контролю .

- 1.1. Конструктивні і метрологічні характеристики вимірювальних засобів.
- 1.2. Аспекти теоретичних основ метрології,
- 1.3. Метрологічне забезпечення вимірювальної техніки.
- 1.4. Принципи формування нормативного забезпечення контрольно-вимірювального процесу.
- 1.5. Методи оцінки рівня шкідливих та небезпечних факторів.
- 1.6. Класифікація методів.
- 1.7. Нормування, методи та засоби контролю відхилень форми.

Змістовий модуль 2. Національна стандартизація. Управління якістю продукції.

- 2.1. Суб`єкти стандартизації.
- 2.2. Об`єкти стандартизації.
- 2.3. Організація робіт зі стандартизації.
- 2.4. Класифікація показників якості продукції.
- 2.5. Метрологічне забезпечення якості продукції на різних етапах.

Змістовий модуль 3.Принцип підходу в вирішенні задач по метрологічному та нормативному забезпеченню оцінки рівня небезпечних та шкідливих факторів.

3.1. Принципи формування інформаційних вимірювальних сигналів.

3.2. Структурні та функціональні схеми контрольно-вимірювальних приладів та інформаційно-вимірювальних систем.

3.3. Принцип дії контрольно-вимірювальних приладів для оцінки рівня шкідливих та небезпечних факторів в охороні праці та охороні навколишнього середовища

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничий сфері
Використання на практиці законодавчу метрологічну та нормативну базу України про охорону праці Вимоги основних нормативно-технічних документів, що регламентують правила безпечного виконання робіт; аналізувати ступінь небезпечності ураження людини при не виконанні вимог ОП.	Соціально-виробнича	проектувальна
Використання на практиці системи нагляду за охороною праці	Соціально-виробнича	Організаційна,
Контролювати дотримання вимог з охорони праці	Виробнича	Управлінська
Розробляти необхідні заходи щодо поліпшення умов праці	Виробнича	Проектувальна

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Саранча Г.А., Якимчук Г.К. Метрологія, стандартизація та управління якістю. Підручник. – Київ „Основа”, 2004

2. Санцевич В.И. Допуски и технические измерения. Учебное пособие. – Минск, ООО „Оракул”,1995.

3. Охорона праці в Україні. Нормативні документи. -К.:КНТ, 2004. -440 с.

4.ГОСТ 12.0.005-84 ССБТ Метрологическое обеспечение в области безопасности труда.

5.Метрологическое обеспечение безопасности труда/Колл. Авт.; Под. Ред. И.Х. Солоняга. Т.1-2.- М.: Изд-во стандартов, 1989.- 240 с.,ил.

6. Поліщук Є.С., Дорожовець М.М., Яцук В.О. та ін. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник/ Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, В.О. Яцук, В.М. Ванько , Т.Г.Бойко; За ред. Проф. Є. С. Поліщука.- Львів: “Бескід Біт”,2003.-544 с.

## **1.5. Анотація програми навчальної дисципліни**

### **Метрологія, стандартизація та сертифікація**

Поняття і предмет метрології та вимірювальної техніки. Правові та організаційні питання охорони праці. Фактори, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Повітря робочої зони, нормування та контроль. Вентиляція, освітлення виробничих приміщень. Параметри шуму, вібрації, електромагнітні поля. Вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Безпека при експлуатації систем під тиском і криогенної техніки.

### **Метрология, стандартизация и сертификация**

Понятие и предмет метрологии и измерительной техники. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Факторы, которые определяют санитарно-гигиенические условия работы. Воздух рабочей зоны, нормирование и контроль. Вентиляция, освещение производственных помещений. Параметры шума, вибрации, электромагнитные поля. Требования безопасности к технологическому оснащению и процессам. Безопасность при эксплуатации систем под давлением и криогенной техники.

### **Annotation to the programme of educational discipline The Protection of labour in branch**

Aim discipline «Protection of labour in branch» let specialist theory and state of the practice on manage. Aim discipline to give lesson for the future specialist theoretical information and state of the practice creation secure state harmless conditions labor in all sphere production, to give lesson first offal help under such conditions. Object discipline am to form the basic of modern mechanism protection of labor in Ukraine. Program curriculum discipline consist of module «To form the basis of protection of labour» consist of component am legislation protection of labour and production hygiene, industrial safety technological process and fire will never.



## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/ годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб	КП/КР	РГЗ		
напрямок підготовки 6.170202 “Охорона праці”	4/144	3	72	36	36		72					3 диф.

### 2.2. Зміст дисципліни

Модуль “Метрологія, стандартизація, сертифікація”

(4/144год)

Змістові модулі (ЗМ):

**Змістовий модуль (ЗМ) 1.** Взаємозв'язок метрології, стандартизації та сертифікації. Нормування, методи та засоби контролю. (2 кр./72 год)  
(назва модулю) (кількість кредитів/годин)

- 1.1. Конструктивні і метрологічні характеристики вимірювальних засобів.
- 1.2. Аспекти теоретичних основ метрології,
- 1.3. Метрологічне забезпечення вимірювальної техніки.
- 1.4. Принципи формування нормативного забезпечення контрольно-вимірювального процесу.
- 1.5. Методи оцінки рівня шкідливих та небезпечних факторів.
- 1.6. Класифікація методів.
- 1.7. Нормування, методи та засоби контролю відхилень форми.

**Змістовий модуль 2.** Національна стандартизація. Управління якістю продукції. (1 кр./36 год)  
(назва модулю) (кількість кредитів/годин)

- 2.1. Суб'єкти стандартизації.
- 2.2. Об'єкти стандартизації.
- 2.3. Організація робіт зі стандартизації.
- 2.4. Класифікація показників якості продукції.
- 2.5. Метрологічне забезпечення якості продукції на різних етапах.

**Змістовий модуль 3.**Принцип підходу в вирішенні задач по метрологічному та нормативному забезпеченню оцінки рівня небезпечних та шкідливих факторів. (1 кр./36 год)

(назва модулю)

(кількість кредитів/годин)

- 3.1. Принципи формування інформаційних вимірювальних сигналів.
- 3.2. Структурні та функціональні схеми контрольно-вимірювальних приладів та інформаційно-вимірювальних систем.
- 3.3. Принцип дії контрольно-вимірювальних приладів для оцінки рівня шкідливих та небезпечних факторів в охороні праці та охороні навколишнього середовища

### Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1	4/144	36	36		72
ЗМ 1.1	2/72	18	18		36
ЗМ 1.2	1/36	9	9		18
ЗМ 1.3	1/36	9	9		18

### 2.3. Лекційний курс (денне навчання)

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
	6.170202 “Охорона праці”
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.</b> Взаємозв'язок метрології, стандартизації та сертифікації	2
<b>Тема 2.</b> Нормування, методи та засоби контролю	2
<b>Тема 3.</b> Конструктивні і метрологічні характеристики вимірювальних засобів	2
<b>Тема 4.</b> Аспекти теоретичних основ метрології та сертифікації	2
<b>Тема 5.</b> Метрологічне забезпечення вимірювальної техніки	2
<b>Тема 6.</b> Класифікація методів вимірювання	2
<b>Тема 7.</b> Нормування, методи та засоби контролю відхилень форми	2
<b>Тема 8.</b> Національна стандартизація. Управління якістю продукції	2
<b>Тема 9.</b> Суб'єкти стандартизації	2
<b>Тема 10.</b> Об'єкти стандартизації	2
<b>Тема 11.</b> Організація робіт зі стандартизації	2
<b>Тема 12.</b> Класифікація показників якості продукції	3

Продовження табл.

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 13.</b> Метрологічне забезпечення якості продукції на різних етапах	3
<b>Тема 15.</b> Принципи формування інформаційних вимірювальних сигналів	2
<b>Тема 16.</b> Структурні та функціональні схеми контрольно-вимірювальних приладів та інформаційно-вимірювальних систем.	2
<b>Тема 17.</b> Принцип дії контрольно-вимірювальних приладів для оцінки рівня шкідливих та небезпечних факторів в охороні праці та охороні навколишнього середовища	2
<b>Всього</b>	<b>36</b>

## 2.4. Практичні заняття

Тематика	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
	<b>6.170202 “Охорона праці”</b>
Дослідження типів вимірювальної техніки	4
Дослідження методики оцінки відповідності продукції	4
Дослідження системи якості продукції	4
Дослідження організації робіт зі стандартизації	4
Дослідження конструктивних та метрологічних характеристик вимірювальних засобів	4
Вибір вимірювальних засобів	4
Розрахунок приймальних границь з урахуванням допустимих похибок вимірювання	4
Вибір універсальних засобів для вимірювання лінійних розмірів	4
Розрахунок виконавчих розмірів і допусків гладких калібрів	4
<b>Всього</b>	<b>36</b>

## 2.5. Самостійна навчальна робота студента

Тематика	Кількість годин за формами навчання
<b>1</b>	<b>2</b>
1. Вивчення положень ГОСТ 12.0.005-84 ССБТ Метрологическое обеспечение в области безопасности труда	8
2. Вивчення небезпечних та шкідливих виробничих факторів згідно з ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы	8
3. Знайомство з метрологічними характеристиками приладів для контролю параметрів мікроклімату і методами їх застосування	8
4. Знайомство з метрологічними характеристиками приладів для контролю шкідливих речовин у повітрі робочої зони і методами їх застосування	8

<b>1</b>	<b>2</b>
5. Знайомство з метрологічними характеристиками приладів віброакустичної апаратури і методами виміру шуму і вібрації	9
6. Знайомство з метрологічними характеристиками технічних засобів, що забезпечують безпечну експлуатації електроустановок	9
7. Оформлення звіту з самостійної роботи	10
8. Підготовка до тестування з модулів 1-3	12
<b>Всього</b>	<b>72</b>

Самостійна робота студентів є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільне від обов'язкових занять час. Дійсна робоча програма передбачає самостійне поглиблене пророблення студентами найбільш важливих тем дисципліни.

### **2.5.1. Мета самостійної роботи студентів**

Мета самостійної роботи студента по вивченню курсу "Метрологія, стандартизація та сертифікація":

- активізація творчих здібностей студента і розвиток навичок роботи з технічною літературою;
- ознайомлення з нормативною літературою по метрологічному забезпеченню безпеки праці;
- придбання досвіду самостійного рішення питань охорони праці в проектній документації.

Задачі самостійної роботи студентів:

- придбання практичних навичок по виявленню небезпечних і шкідливих виробничих факторів, характерних для заданих умов праці;
- детальне ознайомлення з нормативною літературою по метрологічному забезпеченню охорони праці; її застосування для вирішення питань при підготовці до лабораторних занять;
- придбання досвіду самостійного рішення питань охорони праці в проектній документації;
- придбання досвіду по виконанню інженерних розрахунків на основі нормативних документів по метрологічному забезпеченню охорони праці, характерних для дипломного проектування.

### **2.5.2. Зміст самостійної роботи**

Найважливішою вимогою до підготовки фахівців вищої кваліфікації на сучасному етапі є розвиток у студентів здатності і навичок самостійного придбання знань і умінь, необхідних для інженерного рішення питань охорони праці після закінчення вищого навчального закладу. Тому робочою програмою курсу передбачається не тільки передача викладачем визначеної наукової інформації, але й організація самостійної пізнавальної діяльності студентів

шляхом роботи з літературою і нормативною документацією по охороні праці, а також у період самостійної роботи над дипломним проектом.

Навчальним планом спеціальності на самостійне вивчення дисципліни під керівництвом провідного викладача виділяється 72 години в 3 навчальному семестрі на денній формі навчання .

В обсязі матеріалу, що підлягає теоретичному вивченню, входять: навчальна література, нормативна документація по метрологічному забезпеченню охороні праці, інструктивні матеріали, методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу , конспект лекцій.

## **2.6. Засоби контролю та структура залікового кредиту**

### **2.6.1. Засоби і форми підсумкового контролю**

При розробці критеріїв оцінки за основу слід брати повноту і правильність виконання завдань. Крім цього необхідно враховувати здатність студента: диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання; інтерпретувати схеми, графіки, діаграми; встановлювати різницю між причинами і наслідками; застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях; викладати матеріал на папері логічно, послідовно з дотриманням вимог нормативних документів.

Згідно з “Положенням про кредитно-модульну систему організації навчального процесу” , з дисциплін, за якими у навчальних планах формою підсумкової атестації є “залік” дозволити проведення залікової атестації за підсумками поточного контролю. Загальна сума відсотків балів за змістовими модулями повинна складати 100 відсотків. Встановити, що студенти, які набрали за кожним змістовим модулем більше половини можливих балів, отримують залікову атестацію без обов'язкової присутності студента.

Студентам, які бажають отримати більш високу оцінку заліку за шкалою ECTS, надавати можливість проведення повторного або додаткового контролю з окремих змістових модулів або підсумкового контролю до початку екзаменаційної сесії.

Розподіл відсотків балів за змістовими модулями повинен відповідати структурі залікового кредиту, яка є невід'ємною складовою робочої програми навчальної дисципліни.

Оцінка при складанні заліка з дисципліни виставляється згідно з існуючим положенням за чотирьохбальною системою “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”.

“Відмінно” – глибокі та системні знання учбового матеріалу, студент опанував основну та знайомий з додатковою літературою, добре уявляє зв'язок основних питань дисципліни і їх значення для майбутнього професійного напрямку.

“Добре” – тверді знання навчального матеріалу та вміння застосувати отримані теоретичні і практичні навички у конкретних ситуаціях. Студент засвоїв основну літературу, здатний до самостійного використання та оновлення знань у ході навчання та професійної діяльності.

“Задовільно” – студент знає основний програмний матеріал у обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної праці за фахом, вміє викладати матеріал логічно, послідовно з дотриманням вимог ЕСКД. Є деякі помилки у відповідях, але загальне враження позитивне. Знає основну літературу.

“Незадовільно” – є суттєві пробіли у знаннях основного навчального матеріалу. Студент не може самостійно продовжувати навчання або приступити до професійної діяльності. Потрібні додаткові знання з даної дисципліни.

<b>Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</b>	<b>Розподіл балів, %</b>
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 1.1. Тестування	20
ЗМ 1.2. Тестування	20
ЗМ 1.3. Тестування	20
<b>Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1(диф.залік)</b>	<b>40</b>
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

## 2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

<b>Бібліографічні описи, Інтернет адреси</b>	<b>Змістовний модуль, де застосовується</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</b>	
1. <a href="http://www.zakon.rada.gov.ua/cei-bin/laws/main.csi">http://www.zakon.rada.gov.ua/cei-bin/laws/main.csi</a> - Вся база «Законодавство України».	ЗМ 1-3
2. <a href="http://www.dnopr.kiev.ua/">http://www.dnopr.kiev.ua/</a> - Державний комітет України з нагляду за охороною праці.	ЗМ 1-3
3. <a href="http://document.org.ua/dnaop/index.php">http://document.org.ua/dnaop/index.php</a> Реєстр ДНАОП. Перелік нормативних актів з охорони праці.	ЗМ 1-3
4. Охорона праці в Україні. Нормативні документи. -К.:КНТ, 2004. -440 с.	ЗМ 1-3
5. ГОСТ 12.0.005-84 ССБТ Метрологическое обеспечение в области безопасности труда.	ЗМ 3
6. ДСТУ 2293-99. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять.	ЗМ 1-3
7. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация	ЗМ 1
8. Метрологическое обеспечение безопасности труда/Колл. Авт.; Под. Ред. И.Х. Солоняга. Т.1-2.- М.: Изд-во стандартов, 1989.- 240 с.,ил.	ЗМ1-3
9. Поліщук Є.С., Дорожовець М.М., Яцук В.О. та ін. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник/ Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, В.О. Яцук, В.М. Ванько, Т.Г.Бойко; За ред. Проф. Є. С. Поліщука.- Львів: “Бескід Біт”,2003.-544 с.	ЗМ 2-3
10. Т.М. Алиев, Тер-Хачатуров. Измерительная техника. Учебное пособие для технических вузов.-М.: Висш.шк., 1991.- 382 с.	ЗМ 1-3

1	2
<b>2. Додаткові джерела</b> <i>(довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)</i>	
1. ДСТУ 2293-99. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять.	ЗМ 2
2. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.	ЗМ 2
3. ГОСТ 12.1.030-81.* ССБТ. Електробезопасность. Защитное заземление, зануление.	ЗМ 3
4. ДСН 3.3.6.042 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.	ЗМ 2
5. ДНАОП 0.00-1.21-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів	ЗМ 3
<b>3. Методичне забезпечення</b> <i>(реєстр методичних вказівок, інструкцій до виконання робіт, плакатів тощо)</i>	
1. Конспект лекцій з курсу «Метрологія, стандартизація та сертифікація» 2011р. Укладач Чеботарьова О.В.	ЗМ 1-3
2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Метрологічне та нормативне забезпечення охорони праці " (для студентів 4 курсу денної форми навчання спеціальності 6.092100 -«Охорона праці в будівництві») / Укл. Чеботарьова О.В., Мікуліна І.О. - Харків: ХНАМГ, 2007.	ЗМ 1-3
3. Плакат. Класифікація шкідливих речовин у повітрі робочої зони	ЗМ 2
4. Стенд. Класифікація методів контролю та вимірювання шкідливих речовин у повітрі робочої зони	ЗМ 2
5. Стенд. Методи зниження рівня шуму в цехах і на робочих місцях	ЗМ 2
6. Стенд. Розтікання струму через напівсферичний заземлювач	ЗМ 3
7. Стенд. Захисне заземлення електроустановок	ЗМ 3

# НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни

## **«Метрологія, стандартизація та сертифікація»**

(для студентів 2 курсу денної форми навчання галузь 1702 «Цивільна безпека», напрям підготовки 6.170202 «Охорона праці»)

Укладачі : **ЧЕБОТАРЬОВА** Олександра Вячеславівна,  
**МІКУЛІНА** Ірина Олексіївна

В авторській редакції  
Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гаврилiна*

План 2011, поз. 217 Р

---

Підп. до друку 26.10.2011 р.	Формат 60x84/16
Друк на ризографі	Ум. друк. арк. 0,9
Тираж 10 пр.	Зам. № 8841

Видавець і виготовлювач:  
Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК №4064 від 12.05.2011 р.