

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Інфокомунікацій

Кафедра Інформаційно-вимірювальних технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативні основи забезпечення технічного регулювання

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

(бакалаврський, магістерський, освітньо-науковий)

спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

(код і повна назва спеціальності)

освітньо-наукової програми «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

(повна назва програми)

Харків – 2022 р.

Розробник: Н.В. Штефан, доцент кафедри Інформаційно-вимірювальних технологій, к.т.н., доцент

Протокол від “ 26 ” 08 2022 р. № 1

Завідувач кафедри _____  Ігор ЗАХАРОВ
(підпис)

Керівник проєктної групи/гарант ОП _____  Ігор ЗАХАРОВ
(підпис)

Схвалено методичною комісією факультету _____ ІК

Протокол від “ 31 ” 08 2022 р. № 1

Голова методичної комісії _____  Дар'я ЧЕБОТАРЬОВА
(підпис)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів ЄКТС <u>4</u>	денна форма навчання	заочна форма навчання
	Обов'язкова	
	Рік підготовки:	
Змістових модулів	1-й	-й
Індивідуальних завдань РГЗ та КР _____ Курс. робота (проект)	Семестр	
Загальна кількість годин <u>120</u>	2-й	-й
Мова навчання: <u>українська</u>	Кількість годин	
	120	
	Навчальні заняття:	
	1) лекції, год	
	24	
	2) практичні, год	
	24	
	3) лабораторні, год	
	–	
	4) консультації, год	
	8	
	Самостійна робота, год	
	64	
	в тому числі: 1) інд. завд., год.	
	–	
2) курсова робота (проект), год		
–		
Вид контролю: <u>залік</u>		

2 МЕТА ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ З ЇЇ ВИВЧЕННЯ

2.1 Мета вивчення дисципліни:

Вивчення міжнародної та вітчизняної практики розробки, впровадження і застосування нормативних документів, методів і правил нормативного забезпечення та їх практичного застосування при проектуванні, розробленні, виробництві, експлуатації інформаційно-вимірювальних технологій.

Дисципліна використовується для формування компетентностей: ФК6 та програмних результатів навчання: ПРН 8, ПРН 9.

2.2 Результати навчання:

за результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

знати: сучасний стан розвитку на основні засади, принципи, методи вітчизняної стандартизації, включаючи етапи проектування, розробки, впровадження, використання, перегляду та втрати чинності нормативних документів; правила та методики гармонізації національних нормативних документів з регіональними та міжнародними; шляхи застосування розроблених нормативних документів при проектуванні, розробленні, виробництві, експлуатації інформаційно-вимірювальних технологій; методи забезпечення стандартизації при виробництві та експлуатації засобів інформаційно-вимірювальної техніки;

вміти: самостійно користуватися вітчизняними, регіональними й міжнародними нормативними документами різного статусу; розробляти проекти нормативних документів (стандартів та технічних умов); застосовувати на практиці методи стандартизації щодо інформаційно-вимірювальних технологій;

володіти (перелік сформованих компетенцій): в процесі проектування, розробки, виробництва, експлуатації розробляти необхідну технічну документацію, ефективно користуватися наявною нормативно-технічною документацією, розробляти та впроваджувати методи стандартизації виробів.

2.3 Передумови для вивчення дисципліни:

Дисципліна базується на дисципліні «Наукові основи інформаційно-вимірювальних технологій».

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальні положення щодо системи технічного регулювання та нормативного забезпечення.

Тема 1. Предмет, ціль і задачі курсу. Основні поняття, терміни та визначення. Складові системи технічного регулювання: система метрології, система стандартизації, система оцінювання відповідності.

Тема 2. Стандартизація як основа нормативного забезпечення. Міжнародна та регіональна стандартизація.

Змістовий модуль 2. Нормативне забезпечення стандартизації.

Тема 1. Об'єкти та суб'єкти стандартизації. Нормативні документи та нормативно-правові акти.

Тема 2. Прийняття та застосування міжнародних, регіональних та міждержавних стандартів, технічних умов.

Змістовий модуль 3. Нормативне забезпечення оцінки відповідності

Тема 1. Міжнародне регулювання діяльності з оцінки відповідності. Види діяльності з оцінки відповідності.

Тема 2. Спеціальні міжнародні стандарти та настанови з оцінки відповідності.

Змістовий модуль 4. Нормативне забезпечення метрології.

Тема 1. Сфера законодавчо-регульованої метрології. Вимірювання та засоби вимірювальної техніки. Забезпечення простежуваності вимірювань.

Тема 2. Оцінка відповідності засобів вимірювальної техніки. Технічні регламенти засобів вимірювальної техніки.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усьо- го	у тому числі				
		л	пз	лб	конс	с.р.
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Загальні положення щодо системи технічного регулювання та нормативного забезпечення.						
Тема 1. Предмет, ціль і задачі курсу. Основні поняття, терміни та визначення. Складові системи технічного регулювання: система метрології, система стандартизації, система оцінювання відповідності		2				8
Тема 2. Стандартизація як основа нормативного забезпечення. Міжнародна та регіональна стандартизація		4	2		2	8
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>		6	2		2	16
Змістовий модуль 2. Нормативне забезпечення стандартизації						
Тема 1. Об'єкти та суб'єкти стандартизації. Нормативні документи та нормативно-правові акти		2	2			8
Тема 2. Прийняття та застосування міжнародних, регіональних та міждержавних стандартів, технічних умов		4	2		2	8
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>		6	6		2	16
Змістовий модуль 3. Нормативне забезпечення оцінки відповідності						
Тема 1. Міжнародне регулювання діяльності з оцінки відповідності. Види діяльності з оцінки відповідності		2	4			8
Тема 2. Спеціальні міжнародні стандарти та настанови з оцінки відповідності.		4	4		2	8
<i>Разом за змістовий модуль 3</i>		6	8		2	16
Змістовий модуль 4. Нормативне забезпечення метрології						
Тема 1. Сфера законодавчо-регульованої метрології. Вимірювання та засоби вимірювальної техніки. Забезпечення простежуваності вимірювань		2	4			8
Тема 2. Оцінка відповідності засобів вимірювальної техніки. Технічні регламенти засобів вимірювальної техніки		4	4		2	8
<i>Разом за змістовий модуль 4</i>		6	8		2	16
Усього годин за семестр		24	24		8	64

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин
1	Стандартизація як основа нормативного забезпечення	6
2	Нормативне забезпечення оцінки відповідності	4
3	Введення в обіг та експлуатація законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки	8
4	Технічний регламент законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки	4
5	Технічний регламент регульованих засобів вимірювальної техніки	4
	Загальна кількість	24

6 САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення теоретичного матеріалу з використанням концептів і навчальної літератури	34
2	Підготовка до практичних занять	30
	Загальна кількість	64

7 МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний:
 - студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в «готовому» вигляді;
 - студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.
2. Метод проблемного викладу:
 - педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів;
 - показує спосіб рішення поставленого завдання;
 - спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів;
 - студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку;
 - студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.
3. Дискусійні методи:

- елементи дискусії (суперечки, зіткнення позицій, навмисного загострення й навіть перебільшення протиріч в обговорюваному змістовному матеріалі) можуть бути використані майже в будь-яких організаційних формах навчання, включаючи лекції;
- предметом дискусії можуть бути не тільки змістовні проблеми, але й моральні, а також міжособистісні відносини самих учасників групи.
- дискусійні методи виступають як засіб не тільки навчання, але й виховання.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ

8.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Як форма підсумкового контролю для дисципліни використовується залік. Оцінка за семестр складає

$$\text{Осем} = (12-20) \times 5 \text{пз} = (60-100) \text{ балів}$$

8.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- 1) основні терміни та визначення в сфері нормативного забезпечення технічного регулювання;
- 2) основні засади міжнародного співробітництва в сфері стандартизації;
- 3) правила та порядок розроблення, викладання та застосування нормативних документів;
- 4) основні положення гармонізації національних нормативних документів з регіональними та міжнародними;
- 5) основні нормативні та нормативно-правові документи щодо вироблення, обігу та застосування інформаційно-вимірювальної техніки.

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки:

- 1) вміти знаходити необхідну нормативну документацію та ефективно користуватись нею;
- 2) вміти розробляти проекти нормативних документів, зокрема стандартів та технічних умов;
- 3) вміти на практиці застосовувати нормативні та нормативно-правові документи щодо вироблення, обігу та застосування інформаційно-вимірювальної техніки.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

Задовільно, D, E (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Виконати всі індивідуальні завдання, скласти тестові завдання.

Добре, C (75-89). Твердо знати мінімум, виконати всі завдання. Орієнтуватися в методах стандартизації. Знати засади розробки та використання нормативних документів, гармонізації національних нормативних документів з регіональними та міжнародними.

Відмінно, А, В (90-100). Знати всі теми. Орієнтуватися в підручниках та посібниках. Досконало володіти методами стандартизації. Досконало знати правила та процедури розробки та використання нормативних документів.

Критерії оцінювання знань та вмінь студента на комбінованому іспиті.

Задовільно, D, E (60-74). Показати необхідний мінімум теоретичних знань. Розв'язати задачу.

Добре, C (75-89). Твердо знати головні теми теоретичного матеріалу. Розв'язати задачу.

Відмінно, А, В (90-100). Показати повні знання теоретичного матеріалу. Безпомилково розв'язати задачу.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
96...100	A	відмінно добре задовільно	зараховано
90...95	B		
75...89	C		
66...74	D		
60...65	E		
35...59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

9.1 Базова література

1. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII (зі змінами).

2. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII (зі змінами).

3. Закон України «Про захист прав споживачів» від 12.05.1991 № 1023-XII (зі змінами).

4. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 № 124-VIII (зі змінами).

5. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження модулів оцінки відповідності, які використовуються для розроблення процедур оцінки відповідності, та правил використання модулів оцінки відповідності» від 13.01.2016 №95

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF/page>.

6. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження форми, опису знака відповідності технічним регламентам, правил та умов його нанесення» від 30.12.2015 №1184 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1184-2015-%D0%BF>.

7. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки» від 13.01.2016 №94 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/94-2016-%D0%BF>.

8. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки» від 24.02.2016 №163 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/163-2016-%D0%BF>

9. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів.

10. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації.

11. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів.

12. ДСТУ 1.7:2015 Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів.

13. ДСТУ 1.10:2005 Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, оформлення, ведення національних класифікаторів

14. ДСТУ ГОСТ 1.2:2016 Міждержавна система стандартизації. Стандарти міждержавні, правила та рекомендації з міждержавної стандартизації. Правила розроблення, прийняття, поновлювання та скасування.

15. ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 Кодекс усталених правил стандартизації.

16. Основи стандартизації: навч. посібник / М.П. Сергієнко, Н.В. Штефан // Харків: ХНУРЕ, 2019. – 176 с.

17. Чурсіна Л.А. Стандартизація продукції та послуг: навч. посіб. для вузів [Текст] / Л.А. Чурсіна, О.П. Домбровська, Н.І. Резвих. – Херсон: Київ: Олді-плюс; Ліра-Л, 2013. – 226 с. 006(07) Ч-93

18. Основи стандартизації та сертифікації: підручник [Текст] / О.М. Величко, В.Ю. Кучерук, Т.Б. Гордієнко, В.М. Севастьянов; за заг. ред. О.М. Величка. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 364 с. 006(07) О-75

9.2 Допоміжна література

19. Кириченко Л.С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг: посібник [Текст] / Л.С. Кириченко, А.А. Самойленко. – Х.: Ранок, 2008. – 256 с. 658.516 К 43

20. Топольник В. Г., Котляр М. А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю. – Львів: Магнолія-2006, 2015. – 212 с.

006(07) Т 58

21. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. – Львів: Афіша, 2006. – 324 с. 389(07) Б 76

22. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 672 с. 389(07)/К 85

23. Керб Л.П. Основы охорони праці: Навч. посібник. – К.:КНЕУ, 2003. – 215 с. 65.25(4Укр)7 К 36