

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор навчально-наукового інституту

«Українська інженерно-педагогічна академія»

Денис КОВАЛЕНКО

» 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(шифр і назва)

спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології
(шифр і назва)

освітня програма Якість, стандартизація та сертифікація
(шифр і назва)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

інститут ІНІ «Українська інженерно-педагогічна академія»

2024 / 2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»

« 12 » листопада 2024 року, протокол № 2

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Грінченко Ганна Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

Програму схвалено на засіданні кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

Протокол від « 04 » жовтня 2024 року № 2

Завідувач кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

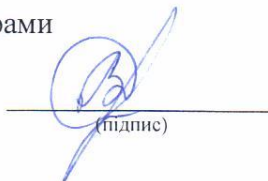


(підпис)

Канюк Г.І.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньої (професійної) програми Якість, стандартизація та сертифікація

Гарант освітньої (професійної) програми



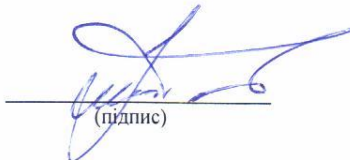
(підпис)

Князева В.М.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією
Навчально наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
(назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна)

Протокол від « 23 » жовтня 2024 року № 1

Голова науково-методичної комісії Навчально наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»



(підпис)

Петров С.В.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «Якість, стандартизація та сертифікація»

другий (магістерській)
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 175 Інформаційно-вимірювальні технології

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Курс «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення» розроблено та сформовано з урахуванням сучасних вимог у галузі нормативно-правового, нормативно-технічного та методико-технічного забезпечення галузей та віддзеркалює сучасні тенденції розвитку економіки та прагнення до гармонізації з міжнародною та європейською стандартизацією. В рамках курсу здобувачі освіти розглядають питання сучасної національної системи організації та здійснення стандартизації в Україні, вимог до розробки нормативних документів, порядок розроблення та прийняття стандартів, інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації, сучасних методів стандартизації, та проблеми адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог.

Вивчення навчальної дисципліни «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення» сприяє здобуттю таких компетенцій:

K01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

K10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК5. Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції, вдосконалювати методи та технічні засоби оцінювання якості продукції та послуг з використанням інформаційних технологій.

СК10. Здатність враховувати комерційний та економічний контексти в метрологічній діяльності, визначати ефективність рішень у сферах метрології, забезпечення якості та технічного регулювання з використання аналітичних методів і методів моделювання, виконувати обґрунтування економічної доцільності інноваційних заходів у сферах забезпечення якості, технічного регулювання та метрології.

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти (магістр) здатності розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового світогляду, сформулювати дослідний підхід до рішення задач, навчити їх критично аналізувати та узагальнювати інформацію з літературних джерел, нормативних документів, розвинути здібності до творчого мислення та наукового аналізу явищ.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

- забезпечити комплексну підготовку здобувачів шляхом засвоєння ними сучасної системи організації та здійснення стандартизації в Україні;

- поглиблене вивчення вимог до розробки нормативних документів з забезпечення якості, порядок розроблення та прийняття стандартів, виконання робіт зі стандартизації,
- опанування сучасних методів та принципів стандартизації,
- розгляд питань щодо позиції України у міжнародному та європейському просторі в рамках робіт зі стандартизації.

1.3. Кількість кредитів

5

1.4. Загальна кількість годин

150

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1 -й	1 -й
Лекції	
34 год.	- год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	- год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
100 год.	- год.
у тому числі індивідуальні завдання	
0 год.	

1.6. Заплановані результати навчання

ПР 03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності, зокрема, основи професійно-орієнтованих дисциплін з управління якістю та технічного регулювання на різних етапах їх життєвого циклу інформаційно-вимірювальних систем.

ПР 06. Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи (зокрема, тих, що стосуються забезпечення якості в Україні та в міжнародній практиці).

ПР 14. Здатність розробляти та впроваджувати на практиці стандарти на продукцію, послуги, процеси та системи управління якістю

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Розвиток стандартизації. Організація та здійснення стандартизації в Україні.

Тема 1. Взаємозв'язок стандартизації з іншими науками. Основні поняття стандартизації. Історичний розвиток стандартизації.

Тема 2. Основні законодавчі документи з питань стандартизації.

Тема 3. Стандартизація та її види. Основні завдання та принципи стандартизації

Тема 4. Методи та форми стандартизації

Тема 5. Об'єкти та суб'єкти стандартизації. Функції суб'єктів стандартизації

Тема 6. Нормативні документи та їх види. Позначення нормативних документів

Розділ 2. Національна система стандартизації. Порядок розроблення та впровадження стандартів, технічних умов та технічних регламентів.

Тема 7. Національна система стандартизації

Тема 8. Система класифікації та кодування інформації. Штрихове кодування продукції.

Тема 9. Параметрична стандартизація. Ряди Ренара.

Тема 10. Стандартизація послуг.

Тема 11. Загальні принципи розроблення стандартів, технічних умов та технічних регламентів.

Тема 12. Міжнародна та регіональна стандартизація.

Тема 13. Міжнародні стандарти та їх використання різними країнами.

Тема 14. Стандартизація в провідних зарубіжних країнах світу.

Тема 15. Техніко-економічна ефективність стандартизації.

Тема 16. Сертифікація та підтвердження відповідності в Україні. Вплив стандартизації на усунення технічних бар'єрів.

Тема 17. Перспективи розвитку стандартизації в Україні та закордоном.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Концепція управління якістю												
Разом за розділом 1	48	12	6	0	0	30						
Розділ 2. Методи та засоби контролю якості												
Разом за розділом 2	102	22	10	0	0	70						
Усього годин	150	34	16	0	0	100						

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні законодавчі та нормативно-правові документи зі стандартизації. Етапи розвитку стандартизації. Опанування понятійно-термінологічним словником зі стандартизації.	2

2	Проробка положень Закону України «Про стандартизацію». Позна-чення нормативних документів	2
3	Визначення рівня стандартизації і уніфікації виробів	2
4	Розрахунок прибутку та рентабельності стандартизації	2
5	Побудова штрихкоду та розрахунок контрольного знаку для кодів DUN-14 та DUN-16.	2
6	Ряди кращих чисел. Визначення й призначення кращих чисел	2
7	Визначення трудомісткості та вартості робіт з національної стандартизації	2
8	Визначення якості продуктів за стандартизованими параметрами	2
	Разом	16

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Доповнити конспект лекцій. Самостійно опрацювати тему «Терміни стандартизації, нормативно-правові поняття»	10
2	Підготовка завдання: «Наведіть приклади об'єктів стандартизації: історичні та сучасні, а також об'єкти, що не можуть бути стандартизованими»	10
3	Написання реферату (есе): «Етапи розвитку стандартизації»	10
4	Наведіть приклади до кожного з методу стандартизації. Завдання виконайте у формі таблиці: метод, приклад.	10
5	Підготування графічного матеріалу у будь-якому редакторі Word, PowerPoint, а інші: «Види стандартизації та відповідні види органів зі стандартизації»	10
6	Розробка презентації на тему " Національна система стандартизації "	10
7	Опрацювання конспекту лекцій та проробка нормативного документу ДСТУ 3008:2015	10
8	Розписати об'єкти стандартизації (відповідно до завдання викладача) згідно з принципами комплексної стандартизації	10
9	Підготовка презентації на тему: Міжнародна та регіональна стандартизація. Нормативно-правові документи у галузі.	10
10	Проробка конспекту лекцій, складання тлумачного словника основних понять що були вивчені у курсі	10
	Разом	100

6. Індивідуальні завдання

Напишіть реферат до 20 сторінок на тему "Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення". Для змістовної частини реферату оберіть одну зі сфер що інтенсивно розвиваються (SMART-технології, Штучний Інтелект, block-chain технології, тощо) і опишіть, виходячи з принципів перспективності та випередження, можливі сценарії розвитку стандартизації в цих сферах.

Реферат повинен бути відповідно оформлено: Титульний аркуш, Зміст, Вступ, Основна частина, Висновки, Список використаних джерел

7. Методи навчання

Освітні технології (проблемне навчання, аудіо-візуальні технології, технологія студентоцентрованого навчання тощо).

У залежності від виду занять використовуються наступні методи:

– на лекціях – різні види бесід, розповідь, пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, ілюстрація, проблемні запитання, мультимедійні презентації;

– на практичних заняттях – тестування, навчальні тренінги, виконання практичних вправ репродуктивного та творчого характеру, організації роботи у малих групах;

– у ході самостійної пізнавальної діяльності – вивчення навчальної та наукової літератури, використання довідникових джерел, відбір матеріалу, його аналіз, систематизація, класифікація, конспектування, виконання вправ, пошук відповідей на запитання.

8. Методи контролю

Поточний контроль – виконання вправ, тестування, демонстрація презентацій, виступ з доповідями, усне опитування.

Підсумковий контроль – іспит.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання					Екзамен (залікова робота)	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом		
20	25	5	10	60	40	100

Для допуску до складання підсумкового контролю (заліку, або екзамену) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 20 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

Критерії оцінювання навчальних досягнень

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

10. Рекомендована література

Основна література

1. Кропивна А. В., Бондаренко Г. С., Кропивний В. М. Стандартизація: навч. посіб. [Електронне видання]. Кропивницький : ЦНТУ, 2021. 307 с. URL: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/10907/1/St_p.pdf

2. Метрологія та стандартизація: навч. посібник для студ. вищих навч. закл./ Р. М. Тріщ [та ін.]; Укр. інж.-пед. акад.. - Харків: УІПА, 2014. - 443 с.
3. Коренець, Ю. М. Стандартизація, сертифікація і метрологія [Текст] : навч. посібник. – Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2023. – 90 с.
4. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 426 с.

Допоміжна література

1. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.
2. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навч. посібник. – 3-тє вид., стер. – К.: Знання, 2006. – 242 с.
3. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: навч. посібник для вищих навч. закл./ В. І. Павлов [та ін.]; Тернопіл. акад. нар. госп-ва. - 2-ге вид., доп.. - Київ: Кондор, 2009. - 230 с.
4. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: навч. посібник / В. Г. Топольник, М. А. Котляр; Донецький нац. ун-т економіки і торгівлі. - Львів: Магнолія-2006, 2009. - 212 с.
5. Основи стандартизації: підручник для студ. вищих навч. закладів/ О. В. Заболотний [та ін.]; Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, Нац. аерокосмічний ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний ін-т". - Х.: [б. в.], 2010. - 304 с.
6. Промислові стандарти та оцінка відповідності: порівняльно-правове дослідження відповідності законодавства України Acquis Communautaire Європейського Союзу. Київ : Державний департамент з питань адаптації законодавства, 2009. 214 с.
7. Коваль С. П., Козій Т. В. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : навч.-метод. посібн. Переяслав-Хмельницький : ДВНЗ «Переяслав Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», 2019. 350 с.
8. Машта Н. О. та ін. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : навч. посіб. Рівне : О. Зень, 2015. 388 с.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Сторінка дистанційного навчання ННІ «УІПА». URL: <https://moodle.karazin.ua/>
3. www.ukrbook.net/standart.htm – Перелік чинних нормативних документів зі стандартизації в галузі видавничої справи
4. www.iso.org – стандарти ISO різних напрямків (англомовний сайт)
5. test.uinte.kiev.ua/documents/tk144/tk144.doc – Технічний комітет стандартизації «Інформація і документація» (ТК 144).
6. www.library.edu-ua.net/datas/upload/files/6_Standart_z_info.doc – стандарти з інформації, бібліотечної і видавничої справи (перелік чинних в Україні стандартів)
7. zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2408-14 – закон України «Про стандартизацію»
8. zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=46-93 – декрет «Про стандартизацію і сертифікацію»

Додаток 1

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення»

Дію робочої програми продовжено: на 20____/20____ н. р.

Заступник директора інституту Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»

(підпис)

Сергій ПЕТРОВ
(прізвище, ініціали)

«____» _____ 20____ р.

Голова науково-методичної комісії Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«____» _____ 20____ р.