

**Силабус
освітнього компонента ОК6**

Стандартизація систем менеджменту

Назва дисципліни:	Стандартизація систем менеджменту
Кваліфікація	другий (магістерський)
Галузь знань:	17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
Спеціальність:	175 Інформаційно-вимірювальні технології
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2525
Рік навчання:	1
Семестр:	1 (осінній)
Обсяг освітнього компонента	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра метрології та безпеки життєдіяльності
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Медведовська Яна Сергіївна, к.т.н.
Контактний телефон:	0981113600
E-mail:	yana.brovko@ukr.net

Короткий зміст освітнього компонента:

Мета полягає у набутті студентами знань з принципів розроблення, викладення та оформлення міжнародних нормативних документів з систем менеджменту, а також ознайомлення студентів з основними міжнародними стандартами галузевих систем менеджменту.

Предмет: міжнародні нормативні документи систем менеджменту.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- поглиблення знань про порядок розроблення міжнародних нормативних документів;
- надання уявлення про правила викладення та оформлення міжнародних нормативних документів;
- формування навичок складання концепції нормативного документу на систему менеджменту;
- формування навичок розроблення інтегрованих систем менеджменту.

Передумови для вивчення освітнього компонента:

ОК19 Основи кваліметрії і управління якістю, ОК23 оцінка відповідності та законодавча метрологія.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- ЗК5 Здатність до пошуку, оброблення, аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- ЗК7 Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК8 Здатність працювати в міжнародному контексті;

ЗК10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК1 Здатність застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки;

ФК2 Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-виміральної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції;

ФК3. Знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів експериментальної інформатики

ФК5. Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції

ФК6. Здатність застосовувати розуміння метрології як науки про вимірювання при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації

ФК10. Здатність враховувати комерційний та економічний контексти в метрологічній діяльності

ФК11 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.

ФК15 Здатність здійснювати метрологічне забезпечення ЗВТ на різних стадіях розробки, впровадження, виробництва та експлуатації із використанням сучасних підходів в галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН3 Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності;

ПРН6 Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.

ПРН9. Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів

ПРН14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності

ПРН17. Розробляти програму метрологічної атестації ЗВТ та їх програмних засобів

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК1 Розроблення міжнародних стандартів	2	1
	ПР1 Порівняльний аналіз процесу розроблення документів ISO (Guides, IWA, TR, TS, PAS)	2	-
	СР1 Вивчення суб'єктів міжнародної стандартизації	7	9
2	ЛК2 Правила викладення та оформлення міжнародних стандартів	2	-
	ПР2 Порівняльний аналіз текстів міжнародного та національного стандартів	2	1
	СР2 Вивчення директиви 1 ISO/IEC	7	10
3	ЛК3 Міжнародна стандартизація систем менеджменту	2	1
	ПР3 Складання концепції нормативного документу на систему менеджменту	2	-
	СР3 Вивчення директиви 2 ISO/IEC	8	10
4	ЛК4 Галузеві системи менеджменту: промисловість	2	-

	ПР4 Порівняльний аналіз систем менеджменту у галузі промисловості	2	1
	СР4 Вивчення міжнародних стандартів систем менеджменту у галузі транспорту	5	10
5	ЛК5 Галузеві системи менеджменту: менеджмент організації	2	1
	ПР5 Порівняльний аналіз систем менеджменту у галузі менеджменту організації	2	-
	СР5 Вивчення міжнародних стандартів систем менеджменту у галузі послуг	7	10
6	ЛК6 Галузеві системи менеджменту: людина та навколишнє середовище	2	-
	ПР6 Порівняльний аналіз систем менеджменту у галузі людини та навколишнього середовища	2	1
	СР6 Вивчення міжнародних стандартів систем менеджменту у людині орієнтованій галузі	6	9
7	ЛК7 Галузеві системи менеджменту: інформаційні технології	2	1
	ПР7 Порівняльний аналіз систем менеджменту у галузі інформаційних технологій	2	-
	СР7 Вивчення міжнародних стандартів систем менеджменту у галузі графіку	7	9
8	ЛК8 Інтегровані системи менеджменту	2	
	ПР8 Порядок розроблення інтегрованих систем менеджменту	2	1
	СР8 Вивчення прикладів інтегрованих систем менеджменту	6	10
Разом	ЛК	16	4
	ПР	16	4
	СР	53	77
	РГР	5	5
Усього за семестр		90	90

Індивідуальне навчально-дослідне завдання: розрахунково графічна робота. «Аналіз системи менеджменту Інформаційно-вимірних технологій».

Методи навчання:

МН1 – словесний метод (лекція, розповідь);

МН2 – практичний метод (практичні заняття);

МН3 – наочний метод (метод демонстрацій);

МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою);

МН5 – дистанційний метод на платформі Moodle;

МН6 – самостійна робота;

Форми та методи оцінювання

ФМО2 – підсумковий контроль (залік, розрахунково-графічний);

ФМО5 – тестовий контроль (підсумкові комплексні тести).

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність

3.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється:

- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
		залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	D		Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки	
60–66	Задовільно		E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
		залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:
Базова література:

1. Букреєва О. С., Рибалко І. В. Основи стандартизації та оцінки відповідності : електрон. навч. посіб. у схемах і табл. [Електронний ресурс]. Харків: ХНАДУ, 2019. 76 с. URL: https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/2532/3/Bykreeva_Rybalko_osnovy_stand_2019.pdf.
2. Сафонова О. М., Селютіна Г. А., Нечипорук М. В., Селютін М. В. Міжнародне технічне регулювання: навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2013. 372 с.
3. ISO/IEC Directives, Part 1. Consolidated ISO Supplement – Procedures for the technical work – Procedures specific to ISO (Twelfth edition). Geneva: ISO/IEC, 2021. 166 p.
4. ISO/IEC Directives, Part 2. Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents (Ninth edition). Geneva:ISO/IEC, 2021. 104 p.

Додаткова література:

1. Дистанційний курс <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2525>
2. <https://www.iso.org/> - Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації.

Розробник
силабусу навчальної
дисципліни:


підпис

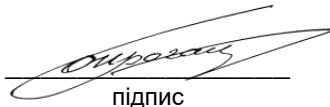
Яна МЕДВЕДОВСЬКА
ПІБ

Гарант освітньо-
професійної програми


підпис

Олександр ПОЛЯРУС
ПІБ

Завідувач кафедри
метрології та безпеки
життєдіяльності


підпис

Олегр БОГАТОВ
ПІБ