

**Силабус  
освітнього компонента 17 з переліку вибіркових дисциплін**

**Сертифікація та технічна експертиза БДМ**

Назва дисципліни:	<b>Сертифікація та технічна експертиза БДМ</b>
Рівень вищої освіти:	<b>другий (магістерський)</b>
Галузь знань:	<b>13 Механічна інженерія</b>
Спеціальність:	<b>133 Галузеве машинобудування</b>
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	<b>Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання</b>
Сторінка курсу в Moodle:	<a href="https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=895">https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=895</a>
Рік навчання:	<b>1</b>
Семестр:	<b>2 (весняний)</b>
Обсяг освітнього компонента	<b>4 кредити (120 годин)</b>
Форма підсумкового контролю	<b>Залік</b>
Консультації:	<b>за графіком</b>
Назва кафедри:	<b>кафедра метрології та безпеки життєдіяльності</b>
Мова викладання:	<b>українська</b>
Керівник курсу:	<b>Букреєва Ольга Сергіївна, к.т.н., доцент</b>
Контактний телефон:	<b>0953594867</b>
E-mail:	<b>olga_bukreeva@ukr.net</b>

**Короткий зміст освітнього компонента:**

**Метою є** надання студентами системи теоретичних і практичних знань у галузі оцінювання відповідності, що дозволить використовувати його можливості та переваги.

**Предмет:** порядок сертифікація та технічної експертизи будівельно-дорожніх машин.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- надання уявлення про систему технічного регулювання в Україні;
- вивчення понять сертифікації та оцінки відповідності;
- формування навичок готування документів для організації оцінки відповідності продукції вимогам технічних регламентів, добровільної сертифікації продукції;
- формування навичок організації випробувань будівельно-дорожніх машин.

**Передумови для вивчення освітнього компонента:**

дисципліна слугує поглибленню та підтримці вивченню дисципліни «Моделювання робочих процесів БДМ», успішного завершення «Кваліфікаційної практики», а також написанню та захисту кваліфікаційної роботи.

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

- ЗК2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
- ЗК3 Здатність до пошуку, оброблення, аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК5 Здатність до адаптації та дій у новій ситуації;
- ЗК8 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

СК6 Здатність використовувати знання у розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.

**Результати навчання відповідно до освітньої програми:**

PH8 Навички розв'язуванні завдань з підвищення якості продукції машинобудування.

**Тематичний план**

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК1. Загальна характеристика стандартизації	2	
	ПР1. Вибір та обґрунтування параметричного ряду виробу	2	
	СР1. Вивчення закону «Про стандартизацію», комплексу стандартів «Національна стандартизація»	11	
2	ЛК2. Національна система стандартизації	2	
	ПР2. Розрахунок техніко-економічної ефективності стандартизації	2	
	СР2. Вивчення діяльності Департаменту технічного регулювання та УкрНДНЦ	11	
3	ЛК3. Загальні засади оцінки відповідності	2	
	ПР3. Підготовка документації щодо оцінки відповідності продукції вимогам технічних регламентів	2	
	СР3. Вивчення закону «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»	11	
4	ЛК4. Сертифікація продукції	2	
	ПР4. Підготовка документації щодо сертифікації продукції	2	
	СР4. Вивчення технічного регламенту модулів оцінки відповідності	11	
5	ЛК5. Сертифікація послуг та систем управління якістю	2	
	ПР5. Підготовка документації щодо сертифікації систем управління якістю	2	
	СР5. Вивчення серії стандартів ДСТУ ISO/IEC 17000	11	
6	ЛК6. Технічний регламент безпеки машин	2	
	ПР6. Розробка проекту програми сертифікаційних випробувань БДМ	2	
	СР6. Вивчення настанови ISO/IEC Guide 68	11	
7	ЛК7. Метрологічне забезпечення випробувань БДМ	2	
	ПР7. Розробка проекту методики сертифікаційних випробувань БДМ	2	
	СР7. Вивчення закону «Про метрологію та метрологічну діяльність»	11	
8	ЛК8. Загальні положення щодо проведення технічної експертизи БДМ	2	
	ПР8. Проведення метрологічної експертизи технічної (конструкторської, технологічної) документації	2	
	СР8. Вивчення технічного регламенту безпеки машин	11	
<b>Разом</b>	ЛК	16	
	ПР (ЛР, СЗ)	16	
	СР	88	

## Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності):

### Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;
- 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки, кейс-стаді.

### 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.

**1.3** Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

**1.4** Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

**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 формуюлю:

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

де  $K^{поточ}$  – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;  
 $K_1, K_2, \dots, K_n$  – оцінка успішності  $n$ -го заходу поточного контролю;  
 $n$  – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно з шкалою 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 (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

**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 (*обрати потрібне*):

– за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2

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

**Таблиця 2** – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

<b>За 100-бальною шкалою</b>	<b>За національною шкалою</b>
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

#### **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.p df](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.p df)), «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](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](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:**

1. Янушкевич Д.А. Національна та міжнародна стандартизація / Д.А. Янушкевич, О.А. Коваль.- Х.: ХНАДУ, 2010.- 237 с.

2. Букреєва О. С. Основи стандартизації та оцінки відповідності : електрон. навч. посіб. у схемах і табл. [Електронний ресурс] / О. С. Букреєва, І. В. Рибалко ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків, 2019. – 76 с. URL: [https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/2532/3/Bykreeva\\_Rybalko\\_osnovy\\_stand\\_2019.pdf](https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/2532/3/Bykreeva_Rybalko_osnovy_stand_2019.pdf).

3. Рабинович О.В. Стандартизація, метрологія та контроль: Підручник / О.В. Рабинович, Червоний І.Ф., Маняк М.О. та ін., за ред. Червоного І.Ф.; Запоріж. держ. інж. акад. – Запоріжжя: ЗДІА, 2013. – 184 с.

4. Основи технічного регулювання будівельно-дорожніх машин: навчальний посібник / І. Г. Кириченко, Р. М. Тріщ, Д. А. Янушкевич та ін. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 512 с.

#### **Додаткові джерела:**

1. дистанційний курс:

<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=895>

2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text>

3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>

4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/62-2013-%D0%BF#Text>

Розробник (розробники)

силабусу навчальної дисципліни \_\_\_\_\_

підпис

О. С. Букреєва

ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_

підпис

В. М. Супонєв

ПІБ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

підпис

В. О. Шевченко

ПІБ