ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
___ серпня 2026 р.,
протокол № ___
Голова Вченої ради

_____ Андрій ТКАЧУК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ПОБУДОВИ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
освітньо-професійна програма
«Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні»

факультет: комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
(назва факультету)

кафедра: механічної інженерії та автомобільного транспорту
(назва кафедри)

Схвалено на засіданні кафедри механічної інженерії та автомобільного транспорту
«___» серпня 2026 р.,
протокол №___
Завідувач кафедри

_____ Яна КОВАЛЕНКО

Гарант освітньо-професійної програми

_____ Олександр МЕЛЬНИК

Розробник: к.т.н., доц., доц. каф. МІ та АТ СТЕПЧИН Ярослав
(науковий ступінь, посада, прізвище та власне ім'я)

Житомир
2026 – 2027 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи стандартизації, сертифікації та побудови систем управління якістю» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-професійна програма «Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні» затверджена Вченою радою факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки від ___ серпня 2026 р., протокол № ___.

1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1.1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Показник	Інформація
Назва освітнього компонента	Основи стандартизації, сертифікації та побудови систем управління якістю
Код освітнього компонента	ОК 36
Тип освітнього компонента	навчальна дисципліна
Статус освітнього компонента	обов’язковий
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Освітня програма	«Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні»
Редакція освітньої програми	2023
Освітній ступінь	бакалавр
Факультет	комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Кафедра	механічної інженерії та автомобільного транспорту
Мова викладання	українська
Курс навчання	4
Семестр	7
Форма семестрового контролю	екзамен

1.2. Обсяг освітнього компонента

Вид навчальної роботи	Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів ЄКТС	4	4
Загальна кількість годин	90	900
Лекційні заняття	16	4
Практичні заняття	32	6
Семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	42	80
Усього	**90**	**90**

Частка аудиторних занять та самостійної роботи у загальному обсязі освітнього компонента становить:

для денної форми здобуття вищої освіти – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної роботи;

для заочної форми здобуття вищої освіти – 11 % аудиторних занять, 89 % самостійної роботи.

2. МЕТА ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ТА ЙОГО МІСЦЕ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

2.1. Мета вивчення освітнього компонента

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти здатності аналізувати, обирати та використовувати технічні нормативні документи, здобувати навички управління та організації забезпечення необхідного рівня експлуатаційної придатності, міцності, жорсткості та довговічності обладнання машинобудування на стадіях проєктування, виробництва та експлуатації шляхом створення систем управління якістю виробництва та послуг.

2.2. Логічні зв’язки з іншими освітніми компонентами

Вивчення освітнього компонента ґрунтується на результатах навчання, набутих при опануванні:

ОК11 Нарисна геометрія та інженерна графіка в CAD-системах
ОК12 Технологічні процеси машинобудівних виробництв та основи матеріалознавства
ОК18 Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання
ОК19 Основи конструювання деталей машин
ОК20 Металообробне обладнання
ОК23 Теоретичні основи технології машинобудування
ОК29 Основи комп’ютерного інжинірингу в машинобудуванні

Результати навчання, набуті під час вивчення освітнього компонента, використовуються під час опанування:

ОК25 Інжиніринг обладнання галузі
ОК32 Економіка та організація виробництва
ОК33 Охорона праці та безпека життєдіяльності
ОК35 Іноземна мова професійного спрямування

інших видів освітньої діяльності.

2.3. Внесок освітнього компонента у формування компетентностей освітньої програми

Освітній компонент забезпечує формування та розвиток таких компетентностей освітньої програми:

Загальні компетентності

ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
ЗК11. Здатність працювати в команді.

Спеціальні компетентності

СК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
СК10. Здатність розробляти плани і проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв’язувати складні задачі і практичні проблеми підвищування якості продукції та її контролювання.

2.4. Внесок освітнього компонента у досягнення програмних результатів навчання освітньої програми

Освітній компонент забезпечує або підтримує досягнення таких програмних результатів навчання освітньої програми:

РН 3 Знати і розуміти системи автоматичного керування об’єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН-7 Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

РН-10 Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.

РН-12 Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об’єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

3. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

За результатами вивчення освітнього компоненту здобувач вищої освіти повинен:

РНОК 1. Розуміння ролі систем автоматичного керування об’єктами та процесами галузевого машинобудування у напрямку побудови систем управління якістю виробництва виробів машинобудування.

РНОК 2. Вміти застосовувати автоматичні системи підтримування життєвого циклу з метою раціональної експлуатації виробів машинобудування.

РНОК 3. Знати та вміти використовувати нормативні документи з охорони праці та інженерної діяльності у машинобудуванні, вміти прогнозувати соціальні й екологічні наслідки технічних рішень.

РНОК 4. Знати можливості засобів технічного контролю для оцінювання параметрів виробів у машинобудуванні.

Матриця відповідності результатів навчання освітнього компонента програмним результатам навчання

Результати навчання освітнього компонента	ПРН 7	ПРН 12	ПРН 14	ПРН 15
РНОК 1	+			
РНОК 2		+		
РНОК 3			+	
РНОК 4				+

4. УНІВЕРСАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (SOFT SKILLS), ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Під час вивчення освітнього компонента здобувачі розвивають такі універсальні компетентності (soft skills):

Сфера універсальних компетентностей	Універсальна компетентність	Основні складові, що розвиваються під час вивчення ОК
Особистісний розвиток	Саморегуляція	самоконтроль; стресостійкість; відповідальність за власну діяльність
Соціальна взаємодія	Комунікація	письмова комунікація; активне слухання; аргументація
Навчання та професійний розвиток	Критичне мислення	аналіз інформації; оцінювання доказів; формування висновків
Професійна відповідальність	Академічна доброчесність та етична поведінка	академічна доброчесність; професійна етика; дотримання професійних норм

5. ВНЕСОК ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА У ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Зміст і результати навчання освітнього компонента сприяють досягненню таких Цілей сталого розвитку:

ЦСР 4. Якісна освіта – забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя.

ЦСР 6. Промисловість, інновації та інфраструктура – створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій індустріалізації та інноваціям.

ЦСР 12. Відповідальне споживання та виробництво – перехід до моделей раціонального використання ресурсів та зменшення обсягів відходів.

6. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Номер теми	Змістові блоки і теми	Кількість годин							
		денна форма				заочна форма			
		усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Змістовий блок 1. Національна та міжнародна системи стандартизації									
1.	**Тема 1.** Національна система стандартизації. Системи нормативних документів	10	2	3	5	10	1	-	9
2.	**Тема 2.** Міжнародна та регіональна стандартизація	10	2	3	5	10	-	1	9
3.	**Тема 3.** Законодавча та нормативна база національної стандартизації	10	2	3	5	10	1	-	9
4.	**Тема 4.** Методи та види стандартизації. Параметричні ряди	10	2	3	5	10	-	1	9
Разом за змістовним блоком 1		40	8	12	20	40	2	2	36
Змістовий блок 2. Сертифікація та побудова систем управління якістю									
1.	**Тема 5.** Національна та міжнародна системи сертифікації	13	2	4	7	13	1	1	11
2.	**Тема 6.** Сертифікація обладнання машинобудування	12	2	4	6	12	-	1	11
3.	**Тема 7.** Планування та оцінювання результатів випробувань виробів машинобудування	12	2	5	5	12	-	1	11
4.	**Тема 8.** Побудова систем управління якістю	13	2	5	6	13	1	1	11
Разом за змістовним блоком 2		50	8	20	36	50	2	4	44
ВСЬОГО		90	16	32	54	90	4	6	80

7. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ЗА ТЕМАМИ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

7.1. Тематичний зміст освітнього компонента

Тема 1. Національна система стандартизації. Системи нормативних документів

Лекційний зміст

Загальні відомості про стандартизацію. Сутність стандартизації. Мета та основні завдання, функції, принципи та рівні стандартизації. Роль стандартизації в розвитку народного господарства країни. Основні поняття та визначення в галузі стандартизації. Категорії нормативних документів із стандартизації. Організація робіт зі стандартизації. Органи національної і галузевої служби стандартизації. Вітчизняні системи стандартів. Стандарти якості, соціальної сфери та сфери послуг

Практична навчальна діяльність

Аналіз діючої системи нормативних документів України та вітчизняної системи стандартів. Докладне дослідження змісту окремих нормативних документів – ДСТУ на відповідність їх змісту правилам розроблення, викладання та оформлення національних нормативних документів а відповідних стандартів ЕС.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 1: [1-6], підготовка до практичного заняття 1, виконання та оформлення звіту з практичного заняття 1, вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентація до лекції 1.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; моделювання; практичне розв’язання завдань тощо.

Тема 2. Міжнародна та регіональна стандартизація

Лекційний зміст

Міжнародні, регіональні та національні організації у сфері стандартизації. Міжнародна організація стандартизації (ISO), міжнародна електротехнічна комісія (IEC), міжнародна спілка електрозв’язку (ITU), міжнародна організація законодавчої метрології (OIML), міжнародне бюро мір і ваг (BIPM). Організації ЕС у сфері стандартизації. Світова практика розробки та впровадження стандартів.

Практична навчальна діяльність

Аналіз причин та часових термінів створення і умов функціонування міжнародних, регіональних та національних організації зі стандартизації.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 2: [1-6], підготовка до практичних занять 2-3, виконання та оформлення звітів з практичних занять 2-3, вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 2.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; моделювання; практичне розв’язання завдань тощо.

Тема 3. Законодавча та нормативна база національної стандартизації

Лекційний зміст

Правові та організаційні засади стандартизації в Україні. Закон України «Про стандартизацію». Порядок нагляду за додержанням вимог стандартів та технічних регламентів. Законодавчі акти, що

регулюють окремі питання стандартизації. Напрями державної стандартизації в Україні. Національний фонд нормативних документів (НД). Бази даних НД: ДП «УкрНДНЦ», НПАОП тощо.

Практична навчальна діяльність

Аналіз правових та організаційних засад стандартизації в Україні та умов порядку нагляду за додержанням вимог стандартів та інших нормативних документів.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 3: [1-6], підготовка до практичних занять 4-5, виконання та оформлення звіту з практичних занять 4-5, вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 3.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; моделювання; практичне розв’язання завдань тощо.

Тема 4. Методи та види стандартизації. Параметричні ряди

Лекційний зміст

Методи стандартизації: уніфікація, агрегатування, типізація, взаємозамінність, спеціалізація. Ступінь та напрями уніфікації, коефіцієнт уніфікації. Уніфікація за головним параметром. Симпліфікація, її види.

Практична навчальна діяльність

Аналіз основних методів стандартизації та умов їх раціонального застосування у виробництві виробів машинобудування.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 4: [1-6], підготовка до практичного заняття 6, виконання та оформлення звіту з практичного заняття 6. Вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 4.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; моделювання; практичне розв’язання завдань тощо.

Тема 5. Національна та міжнародна системи сертифікації

Лекційний зміст

Науково-методичні основи сертифікації. Види, системи та порядок проведення сертифікації продукції. Правове забезпечення сертифікації. Національна система сертифікації продукції. Модульний підхід підтвердження відповідності продукції вимогам безпеки. Організація діяльності органів сертифікації та випробувальних лабораторій.

Міжнародні системи сертифікації продукції. Взаємне визнання результатів сертифікації в країнах ЄС, гармонізація технічних регламентів ЄС і України. Європейські модулі на стадіях життєвого циклу продукції. Європейська організація з випробувань і сертифікації.

Кодування визначення відповідності товарів. Артикул. Штрихове кодування відповідності виробів машинобудування. Склад (зміст) штрихового коду виробів. QR-кодування.

Практична навчальна діяльність

Аналіз видів, системи та порядку проведення сертифікації продукції. Національна система сертифікації продукції.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 5: [1-6], підготовка до практичних занять 7-8, виконання та оформлення звітів з практичних занять 7-8. Вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 5.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; робота в малих групах; моделювання; практичне розв'язання завдань тощо.

Тема 6. Сертифікація обладнання машинобудування

Лекційний зміст

Національна система сертифікації продукції. Сертифікація будівельних, дорожніх, сільськогосподарських, вантажопідйомних машин, спеціалізованих транспортних засобів та верстатів. Правила та порядок проведення сертифікації. Фінансування робіт. Основи сертифікаційних випробувань і оцінювання стану машини. Правила та порядок проведення сертифікації машин згідно технічного регламенту безпеки машин.

Практична навчальна діяльність

Аналіз правил та порядку проведення сертифікації машин, сертифікаційних випробувань і оцінювання стану згідно технічного регламенту безпеки машин.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 6: [1-6], підготовка до практичних занять 9-10, виконання та оформлення звітів з практичних занять 9-10. Вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 6.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; робота в малих групах; моделювання; практичне розв'язання завдань тощо.

Тема 7. Планування та оцінювання результатів випробувань виробів машинобудування

Лекційний зміст

Види та програма випробувань. Коротка класифікація методів випробувань. Методологія і методика інженерних випробувань. Вимірювально-інформаційна техніка, яка використовується при випробуваннях. Приклади випробувань. Методи статистичної обробки результатів випробувань.

Оцінка результатів випробувань. Приклади випробувань. Методи статистичної обробки результатів випробувань. Основні числові характеристики випадкових величин. Статистичне оцінювання параметрів. Кореляційний аналіз.

Практична навчальна діяльність

Аналіз складових і застосування програми випробувань виробів машинобудування.

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 7: [1-6], підготовка до практичних занять 11-13, виконання та оформлення звітів з практичних занять 11-13 . Вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 7.

Методи навчання

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; моделювання; практичне розв'язання завдань тощо.

Тема 8. Побудова систем управління якістю

Лекційний зміст

Поняття якості та стандарти якості ISO. Фактори, що визначають якість продукції та послуг. Показники якості та їх класифікація. Етапи управління якістю. Система і програма якості. Принципи управління якістю. Внутрішній аудит і зовнішній контроль якості. Стандарти зі специфікації якості, «петля якості» та специфікації послуги. Сертифікація систем управління якістю.

Практична навчальна діяльність

Аналіз факторів, що визначають якість продукції та послуг. Застосування показники якості. Розробка системи управління якістю з використанням принципів та програми управління якістю

Самостійна робота здобувача

Опрацювання джерел інформації за темою 7: [1-6], підготовка до практичних занять 14-16, виконання та оформлення звітів з практичних занять 14-16. Вивчення матеріалів на освітньому порталі: презентації до лекції 7.**Методи навчання**

Проблемний виклад; пояснення; демонстрація; аналіз прикладів; керована дискусія; кейс-метод; робота в малих групах; моделювання; практичне розв’язання завдань тощо.

7.2. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання за освітнім компонентом не передбачені.

8. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

8.1. Загальна модель оцінювання

Оцінювання результатів навчання за освітнім компонентом здійснюється за 100-бальною шкалою.

Форма семестрового контролю: екзамен.

Підсумковий результат формується за результатами поточного та підсумкового оцінювання.

Складова оцінювання	Внутрішня шкала оцінювання	Коефіцієнт	Внесок у підсумковий результат
Поточне оцінювання	100 балів	0,6	до 60 балів
Підсумкове оцінювання	100 балів	0,4	до 40 балів
Усього			**100 балів**

Підсумковий результат за освітнім компонентом з формою семестрового контролю «екзамен» розраховується за формулою:

Підсумковий результат = поточне оцінювання × 0,6 + підсумкове оцінювання × 0,4.

Мінімальний позитивний результат за освітнім компонентом становить **60 балів**.

8.2. Поточне оцінювання

Поточне оцінювання здійснюється протягом семестру шляхом виконання оцінювальних завдань, спрямованих на перевірку результатів навчання освітнього компонента.

Для освітнього компонента з формою семестрового контролю «екзамен» поточне оцінювання здійснюється за внутрішньою 100-бальною шкалою та враховується в підсумковому результаті з коефіцієнтом **0,6**.

№	РНОК, що перевіряються	Теми	Оцінювальне завдання	Метод оцінювання / контролю	Максимальна кількість балів
1	Окремі складові РНОК 1-4	Теми 1–8	Тематичне тестування	тестування за ключем/автоматизоване оцінювання	20
2	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 1	Практичне завдання 1	оцінювання виконаного завдання за критеріями	8
3	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 2	Практичне завдання 2	оцінювання виконаного завдання за критеріями	8
4	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 3	Практичне завдання 3	оцінювання виконаного завдання за критеріями	8
5	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 4	Практичне завдання 4	оцінювання виконаного завдання за критеріями	8
6	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 5	Практичне завдання 5	оцінювання виконаного завдання за критеріями	8
7	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 6	Практичне завдання 6	оцінювання виконаного завдання за критеріями	10
8	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 7	Практичне завдання 7	оцінювання виконаного завдання за критеріями	15
9	Окремі складові РНОК 1-4	Тема 8	Практичне завдання 8	оцінювання виконаного завдання за критеріями	15
100					

8.3. Підсумкове оцінювання

Підсумкове оцінювання як окрема складова передбачається для освітніх компонентів з формою семестрового контролю «екзамен» (2 семестр).

Підсумкове оцінювання здійснюється за внутрішньою 100-бальною шкалою та враховується в підсумковому результаті з коефіцієнтом **0,4**.

№	РНОК, що перевіряються	Теми	Підсумкове оцінювальне завдання	Метод оцінювання / контролю	Максимальна кількість балів
1	РНОК 1-3	Теми 1–12	Комплексне практичне завдання	оцінювання за визначеними критеріями	40
2	РНОК 1-3	Теми 1–12	Комплексне тестування	тестування за ключем/автоматизоване оцінювання	60
Усього за підсумкове оцінювання					**100**

8.4. Критерії оцінювання завдань

Кожне оцінювальне завдання, за яке здобувач отримує бали, оцінюється за визначеними критеріями.

Завдання 1. Тестування – 20 балів

Оцінювання тестування здійснюється шляхом перевірки відповідей за ключем.

Максимальна кількість балів – **20**.

Кількість балів за кожне тестове завдання визначається налаштуваннями тесту.

Завдання 2 - 6. Практичне завдання – 8 балів

Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
Правильність виконання основних дій	4
Коректність застосування понять, методів або інструментів	1
Обґрунтованість отриманого результату	1
Логічність і послідовність виконання	1
Оформлення результату	1
Усього	**8**

Завдання 7. Практичне завдання – 10 балів

Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
Правильність виконання основних дій	4
Коректність застосування понять, методів або інструментів	2
Обґрунтованість отриманого результату	2
Логічність і послідовність виконання	1
Оформлення результату	1
Усього	**10**

Завдання 8-9. Практичне завдання – 15 балів

Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
Правильність виконання основних дій	8
Коректність застосування понять, методів або інструментів	3
Обґрунтованість отриманого результату	2
Логічність і послідовність виконання	1
Оформлення результату	1
Усього	**15**

8.5. Критерії оцінювання підсумкових завдань

Підсумкове завдання 1. Комплексне тестування – 100 балів

Оцінювання тестування здійснюється шляхом перевірки відповідей за ключем.

Максимальна кількість балів – **100**.

Кількість балів за кожне тестове завдання визначається налаштуваннями тесту.

8.6. Специфікація підсумкового тесту

Цей підрозділ виводиться лише у разі, якщо підсумкове оцінювання або його частина проводиться у формі тестування.

РНОК	Теми	Дія, що перевіряється	Типи тестових завдань	Частка тесту, %	Максимальна кількість балів
РНОК 1-4	Теми 1–12	ідентифікувати; пояснювати; розрізняти	завдання з вибором однієї відповіді; встановлення відповідності	100	100
Усього				**100**	**100**

8.7. Порядок формування підсумкового результату

Підсумковий результат розраховується за формулою:

Підсумковий результат = поточне оцінювання × 0,6 + підсумкове оцінювання × 0,4.

Складова оцінювання	Результат за внутрішньою шкалою	Коефіцієнт	Результат після перерахунку
Поточне оцінювання	100	0,6	60
Підсумкове оцінювання	100	0,4	40
Підсумковий результат			100

Здобувач вищої освіти допускається до підсумкового оцінювання, якщо за поточне оцінювання у 2 семестрі вивчення дисципліни набрав не менше **60 балів** за внутрішньою 100-бальною шкалою та виконав обов’язкові оцінювальні завдання, визначені цією робочою програмою.

8.8. Підсумкова шкала оцінювання результатів навчання

100-бальна шкала	Словесна шкала		Літерний еквівалент оцінки
	екзамен, диференційований залік	залік	
90-100	Відмінно	Зараховано	A
82-89	Добре		B
74-81			C
64-73	Задовільно		D
60-63			E
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX
0-34			F

9. Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Результати навчання, набуті здобувачем вищої освіти у формальній, неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути визнані в межах освітнього компонента відповідно до внутрішніх нормативних документів Університету.

Визнання результатів навчання здійснюється за умови їх відповідності результатам навчання освітнього компонента або його окремих тем, завдань чи видів навчальної діяльності.

Визнання результатів навчання в межах окремих тем, завдань або видів навчальної діяльності може здійснюватися викладачем за зверненням здобувача вищої освіти на підставі поданих матеріалів, що підтверджують досягнення відповідних результатів навчання. Такими матеріалами можуть бути сертифікати, свідоцтва, програми курсів, результати проходження онлайн-курсів, приклади виконаних робіт, портфоліо, звіти, посилання на відкриті освітні ресурси або інші матеріали, які дають змогу встановити зміст і результати навчання.

Рішення про визнання результатів навчання в межах окремої частини освітнього компонента приймається викладачем після перевірки поданих матеріалів та, за потреби, проведення співбесіди або виконання здобувачем уточнювального завдання. У разі позитивного рішення здобувачу зараховується відповідна частина освітнього компонента з нарахуванням балів згідно з системою оцінювання, визначеною цією робочою програмою.

Визнання результатів навчання в обсязі освітнього компонента в цілому здійснюється відповідно до процедури, визначеної внутрішніми нормативними документами Університету, і не належить до одноосібного рішення викладача.

Конкретний перелік курсів, програм, тренінгів, онлайн-ресурсів або інших можливостей неформальної чи інформальної освіти не є вичерпним і може уточнюватися під час вивчення освітнього компонента. Викладач може рекомендувати здобувачам відповідні освітні ресурси, якщо їх зміст узгоджується з результатами навчання освітнього компонента.

10. Дотримання вимог академічної доброчесності

Під час вивчення освітнього компонента здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися принципів академічної доброчесності, визначених законодавством України та внутрішніми нормативними документами Державного університету «Житомирська політехніка».

Усі оцінювальні завдання мають виконуватися самостійно, з дотриманням вимог щодо коректного використання джерел інформації та недопущення плагіату, списування, фабрикації, фальсифікації й інших порушень академічної доброчесності.

У разі виявлення порушення академічної доброчесності застосовуються процедури та наслідки, визначені внутрішніми нормативними документами Університету.

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	сертифікація	certification
2	стандартизація	standardization
3	уніфікація	unification
4	нормативний документ	regulatory document
5	система стандартів	system of standards
6	міжнародна організація зі стандартизації	International Organization for Standardization, ISO
7	сертифікат відповідності	certificate of conformity
8	орган сертифікації	certification agency
9	підтвердження відповідності	confirmation of compliance
10	дослідна лабораторія	research laboratory
11	неруйнівний контроль	non-destructive testing
12	верифікація	verification
13	система якості	quality system
14	модулі підтвердження відповідності	conformity confirmation modules
15	добровільна сертифікація	voluntary certification
16	обов'язкова сертифікація	mandatory certification
17	акредитація лабораторій	accreditation of laboratories
18	знак відповідності	compliance sign
19	види випробувань	types of tests
20	методи випробувань	test methods
21	програма випробувань	test program
22	статистична обробка результатів	statistical processing of results
23	оцінка результатів	evaluation of results
24	сертифікаційні випробування	certification tests

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

12.1. Основні літературні джерела

11. Єфіменко Н. А., Подчашенський Ю. О., Чепюк Л. О. Стандартизація, сертифікація та управління якістю : навч. посібник [електронні дані]. Житомир : Житомирська політехніка, 2026. 200 с.

2. Кириченко Л. С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг : підручник. Харків : Ранок, 2008. 240 с. ISBN 978-966-672-131-3.

3. Мельник О. Л., Немировський Я. Б., Степчин Я. А., Сторчак М. Г. Сертифікаційні випробування об'єктів галузевого машинобудування : навч. посібник. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2025. 131 с.

4. Налобіна О. О. Випробування, сертифікація і стандартизація машин : навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 259 с. URL: https://salo.li/31A1Ae1.

5. Саранча Г. А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю : підручник / Г. А. Саранча. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 672 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Sarancha_2006_672.pdf.

6. Саранча Г. А., Якимчук Г. К. Метрологія, стандартизація та управління якістю : підручник. Київ : Основа, 2004. 376 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Sarancha_2006_672.pdf.

7. Стріха Л. О., Підпала Т. В., Фоміна С. В. Сертифікація продукції та послуг : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2018. 66 с. URL: https://salo.li/202206a.

8. Цюцюра С. В., Цюцюра В. Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація : навч. посіб. 3-тє вид., стер. Київ : Знання, 2006. 242 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Tsyutsyura_2006_242.pdf.

9. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації : підручник. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2002. 174 с. URL: https://salo.li/08c4146.

12.2. Фундаментальні та класичні літературні джерела

1. Боженко, Л. І. Управління якістю, основи стандартизації та сертифікації продукції : навч. посібник. – Львів : Афіша, 2001. – 176 с. ISBN 966-7760-89-8.

3. Кузьміна, Т. О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації : навч. посібник. – 2-ге вид., випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 344 с. ISBN 978-966-289-025-9.

12.3. Нормативно-правові акти, стандарти та офіційні документи

1. Про академічну доброчесність : Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. Відомості Верховної Ради України. 2026. № 13. ст.35. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text

2. Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.01.2016 № 95 «Про затвердження модулів оцінки відповідності, які використовуються для розроблення процедур оцінки відповідності, та правил використання модулів оцінки відповідності» - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF#Text

4. Постанова Кабінету міністрів України від 30.01.2013 № 62 «Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин». - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/62-2013-%D0%BF#Text

5. Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Штрихові позначки ЕА1Ч. Вимоги до побудови: ДСТУ 3146-95. – [Чинний від 1996-01-01] //

Офіційний веб-портал Українського агентства зі стандартизації: Електронний ресурс. - Режим доступу: http://www.iso.org/

6. Про внесення зміни до Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, та визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 17 грудня 2015 року № 1699: Електронний ресурс. – Режим доступу: http://zakono.rada.gov.ua/laws/show/z_1659_15.

7. ДСТУ 3974-2000. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення. Київ, 2001. 30 с. URL: https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/standarts/DSTU_3974-2000.pdf (дата звернення: 10.10.2026).

8. ДСТУ EN 292-1-2001. Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія. Київ, 2002. 35 с. URL: https://www.ksv.biz.ua/GOST/DSTY_ALL/DSTY1/dstu_EN_292-1-2001.pdf (дата звернення: 10.10.2026).

9. ДСТУ EN 614-1-2001. Безпечність машин. Ергономічні принципи проектування. Частина 1. Термінологія та загальні принципи. Київ, 2002. 21 с. URL: budstandart.com (дата звернення: 10.10.2026).

10. ДСТУ EN 1050:2003. Безпечність машин. Принципи оцінювання ризику. Київ, 2004. 18 с. URL: budstandart.com (дата звернення: 10.10.2026).

11. ДСТУ 2752-94. Устаткування метало- та деревообробне. Верстати металорізальні. Загальні вимоги безпеки до конструкції. Київ, 1995. 24 с. URL: budstandart.com (дата звернення: 10.10.2026).

12. ДСТУ 2807-94. Устаткування метало- і деревообробне. Загальні вимоги безпеки. Київ, 1995. 22 с. URL: budstandart.com (дата звернення: 10.10.2026).

13. ДСТУ 2863-94. Надійність техніки. Програма забезпечення надійності. Загальні вимоги. Київ, 1995. 16 с. URL: budstandart.com (дата звернення: 10.10.2026).

14. ДСТУ 180 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги. – Режим доступу: https://salo.li/Fff3602

12.4. Додаткові літературні джерела

1. Стандартизація і сертифікація продукції та послуг : навч. посіб. / Н. А. Мєдвєдєва, О. В. Радько, О. Д. Близнюк, М. М. Регульський. – К. : НАУ, 2013. – 400 с. – Режим доступу: https://salo.li/fb64829.

12.5. Методичне забезпечення освітнього компонента

1. Степчин Я.А. Методичні рекомендації для проведення практичних занять з навчальної дисципліни «Основи стандартизації, сертифікації та побудови систем управління якості» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», освітньо-професійна програма «Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні» [Електронне видання]. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2025. – 64 с.

12.6. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Навчально-методичні матеріали дисципліни на освітньому порталі державного університету «Житомирська політехніка». URL: https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=6445

2. Сервіс нормативних документів з охорони праці ДНАОП. URL: https://dnaop.com

3. Сервіс документів Будстандарт Online. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=87834.