

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ
ІНСТИТУТ»
ФАКУЛЬТЕТ ЯКОСТІ ТА ІНЖЕНЕРІЇ МАТЕРІАЛІВ
КАФЕДРА СИСТЕМ ЯКОСТІ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА МЕТРОЛОГІЇ

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АТЕСТАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**

Спеціальність: **G6 Інформаційно-вимірювальні технології**

Освітня програма: **Інформаційно-вимірювальні технології та інженерія якості**

Статус дисципліни: **вибіркова**

Обсяг: **4 кредити ЄКТС**

Код освітньої компоненти: **ВК2.13-1**

Мова викладання: **українська**

Робоча програма навчальної дисципліни «Атестація виробництва»

Розробники:

доцент, к.т.н., доцент О. Максак Оксана МАКСАКОВА
проф., д.т.н., професор А. Должанський Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО:

Протокол засідання Групи забезпечення якості освітньої програми «Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія»
від «14» травня 2025р., № 1.

Гарант
освітньої програми: С. Чернецький Євгеній ЧЕРНЕЦЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО:

Навчально-методичний відділ Захарова Олена ЗАХАРОВА

«17» серпня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Заст. керівника навчального
відділу УДУНТ Т. Шемет Тетяна ШЕМЕТ

«17» серпня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри Систем якості, стандартизації та метрології
№ 10 від «30» серпня 2025 р., № .
Завідувач кафедри: А. Должанський Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ

«30» серпня 2025 р.

Реєстраційний номер G6.1.07.ВК2.13-1-25
(надається працівником НМВ)

1 МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

1.1 Мета навчальної дисципліни

Підготовка фахівців, які володіють сучасними теоретичними знаннями і практичними навичками, щодо особливостей складу, вмісту і способів розробки документації для атестації певних видів виробництва та виробничих процесів, а також набуття студентами компетентностей, необхідних для відповідної професійної діяльності.

1.2 Компетентності, формування яких забезпечується

Навчальна дисципліна сприяє набуттю таких передбачених освітньою програмою компетентностей:

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування у будь-якій предметній області економічної діяльності з використанням нормативних документів з побудови та функціонування складових систем якості та технічного регулювання, необхідних для професійної діяльності та/або продовження освіти.

ЗК-1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня – з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності, аудиторів органів оцінки відповідності та сертифікації).

ЗК-1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.

ЗК-5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-10. Здатність приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, працювати як індивідуально, так і в команді.

ФК-10. Здатність аналізувати та розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань у визначеній предметній сфері діяльності.

ФК-14 Здатність до здійснення технічного контролю якості у предметній сфері діяльності.

1.3 Програмні результати навчання, що забезпечуються

Оскільки навчальна дисципліна є вибірковою для студентів, які здобувають освітній ступінь бакалавра за освітньою програмою

«Інформаційно-вимірювальні технології та інженерія якості», її вивчення не передбачає досягнення визначених освітньою програмою програмних результатів навчання.

1.4 Міждисциплінарні зв'язки

Навчальна дисципліна є вибірковою для вивчення студентами, які здобувають освітній ступінь бакалавра за Освітньою програмою «Інформаційно-вимірювальні технології та інженерія якості».

Передумовами для вивчення дисципліни є обізнаність студента в основах забезпечення якості продукції, процесів і систем засобами метрології з використанням інформаційно-вимірювальної техніки, наявність загальної соціальної та технічної культури на рівні не нижче випускника бакалаврату за будь-якою спеціальністю.

Опануванню дисципліни передують вивчення нормативних дисциплін «Стандартизація продукції та послуг», «Оцінка відповідності, атестація та сертифікація продукції, послуг та персоналу», «Кваліметрія та управління якістю», «Методи та засоби вимірювань та контроль» та ін.

Набуті знання і вміння використовуються при опануванні програми підготовки за фахом та при написанні випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.

2 ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА НАВЧАЛЬНОЮ ДИСЦИПЛІНОЮ

Код	Очікуваний результат навчання	Рівень
ОРН1	Знати та впорядковувати основні поняття, принципи, та методи робіт з атестації згідно з практикою України та закордоння.	I
ОРН2	Застосовувати сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для розв'язання завдань з атестації виробництва та процесів у будь-якій предметній області економічної діяльності з використанням актуалізованих нормативних документів з побудови та функціонування складових систем якості.	II
ОРН3	Розробляти методичні та нормативні документи, що стосуються атестації виробництва для певних видів виробництва та стадій життєвого циклу їх продукції.	IV
ОРН4	Оцінювати ефективність пропозицій щодо удосконалення системи оцінки відповідності та атестації виробництва.	VI

Соціальні навички (soft skills),
розвитку яких сприяє навчальна дисципліна (ОН - Особистісні навички;
КН - Комунікаційні навички; УН – Управлінські навички)

Код	Соціальна навичка (<i>soft skill</i>)
ОН1	Здатність управляти власним часом
ОН2	Здатність самостійно приймати рішення.
ОН4	Прихильність до позитивного мислення
КН1	Здатність зрозуміло формулювати та аргументувати думки.
КН3	Здатність надавати аргументовані відповіді
КН4	Вміння вислуховувати та враховувати всі точки зору
УН1	Здатність результативно працювати в команді

3 РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри/півсеместри			
		7/13	7/14	8/15	8/16
Усього годин за навчальним планом	120	–	–	120	–
у тому числі:					
Аудиторні заняття	48	–	–	48	–
– лекції	32	–	–	32	–
– лабораторні роботи	–	–	–	–	–
– практичні заняття	16	–	–	16	–
– семінарські заняття	–	–	–	–	–
Самостійна робота	72	–	–	72	–
– підготовка до аудиторних занять	24	–	–	24	–
– виконання та захист курсової роботи	–	–	–	–	–
– виконання та захист індивідуальних завдань	–	–	–	–	–
– підготовка та складання екзаменів	–	–	–	–	–
– підготовка до інших контрольних заходів	24	–	–	24	–
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	24	–	–	24	–
Форма семестрового контролю				Диф. залік	

Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри	
		7	8
Усього годин за навчальним планом	120	120	-
у тому числі:			
Аудиторні заняття	12	12	-
– лекції	8	8	-
– лабораторні роботи	-	-	-
– практичні заняття	4	4	-
– семінарські заняття	-	-	-
Самостійна робота	108	108	-
– підготовка до аудиторних занять	6	6	-
– виконання та захист курсової роботи	-	-	-
– виконання та захист індивідуальних завдань	12	12	-
– опрацювання навчального матеріалу	66	66	-
– підготовка та складання екзаменів	-	-	-
– підготовка та складання інших контрольних заходів	24	24	-
Форма семестрового контролю		Індив. завд. Диф. залік	-

4 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Роз-діл	Тема лекції (заняття)	Обсяг, годин		ОРН	СН
		Очна форма	Заочна форма		
I	Розділ 1. Основи атестації виробництва			ОРН1 ОРН2	ОН1 ОН2 ОН4 КН1 КН3
	Лекції:				
	Вступ. Піраміда рівнів директивних документів. Ієрархія виробничих процесів. Правове поле технічного регулювання в Україні. Законодавчо регульована сфера виробництва. Основні нормативно-правові акти з оцінки відповідності.	4	1		
	Порядок проведення оцінки відповідності на виробництві. Структура та функції добровільної системи сертифікації УкрСЕПРО.	2	0,5		
	Загальні вимоги до документації підприємства, що аудується. Загальні вимоги до організації контролю.	2	0,5		
	Практичні заняття:				
	Процедура проведення аудиту виробництва. Вивчення студентами порядку оформлення документації для процедури аудиту виробництва – от Макс	4	1		
	Самостійна робота:	18	27		
	Підготовка до аудиторних занять	6	1,5		
	Виконання та захист індивідуального завдання	-	-		
	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях (для очного навчання): <i>Атестація виробництва - ТОВ "Укрстандартсертифікація". Наповнення специфічною інформацією Звіту за результатами перевірки підприємства [2, 6]</i>	6	-		
	Опрацювання навчального матеріалу (для заочного навчання)	-	19,5		
	Підготовка та складання інших контрольних заходів	6	6		
Усього:	30	30			
II	Розділ 2. Нормативні основи атестації в законодавчо регульованій сфері виробництва			ОРН1 ОРН2	ОН1 ОН2 ОН4 КН1 КН3
	Лекції:				
	Вступ. Загальні відомості про розвиток і сучасний стан атестації виробництва та виробничих процесів. Зв'язок атестації виробництва з іншими складовими технічного регулювання в Україні. Основні нормативно-правові акти. Розділ V «Атестація виробництва» Закону України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилатів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються	4	0,5		

	в електронних сигаретах, та пального” (№3817-IX від 1.06.2024 р.)в редакції від 01.01.2025).				
	Порядок проведення атестації виробництва. Акредитація та функції ДП «УкрМЕТТЕСТСТАНДАРТ» щодо проведення робіт з оцінки відповідності та атестації виробництва. Загальні вимоги до атестованого виробництва та організації контролю якості. Загальні вимоги до документації підприємства, що атестується. Нагляд за атестованим виробництвом.	4	1,5		
	Практичні заняття:				
	Аналіз положень Розділу V (стаття 33) Атестація виробництва Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилатів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального” (№3817-IX від 1.06.2024 р.)в редакції від 01.01.2025) - Долж	4	1		
	Самостійна робота:	18	27		
	Підготовка до аудиторних занять	6	1,5		
	Виконання та захист індивідуального завдання	-	-		
	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях (для очного навчання): « <i>ЛИСТ ОЧІКУВАНЬ ВЛАСНИКА Державного підприємства “Всеукраїнський державний науково- виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів” (ДП Укрметртестстандарт) на 2025 рік [2, 13]</i> »	6	-		
	Опрацювання навчального матеріалу (для заочного навчання)	-	19,5		
	Підготовка та складання інших контрольних заходів	6	6		
	У с ь о г о:	30	30		
III	Розділ 3. Атестація технологій та робочих місць в промисловості				
	Лекції:				
	Атестація технологій. Атестація зварювальних технологій (WPQR), що проводиться для підприємств, які працюють за міжнародними стандартами (EN 1090, ISO 3834, PED), включаючи випробування в акредитованих лабораторіях.	4		ОРН2 ОРН3	ОН1 ОН4 КН1 КН3
	Процедура проведення атестації робочих місць за умовами праці . Мета проведення атестації робочих місць. Порядок проведення атестації	4	2		

	робочих місць за умовами праці.				
	Практичні заняття:				
	Оцінка умов праці під час атестації робочих місць. Набуття студентами знань стосовно процедури оцінювання шкідливих умов праці. – от Макс	4	1		
	Самостійна робота:	18	27		
	Підготовка до аудиторних занять	6	1,5		
	Виконання та захист індивідуального завдання	-	-		
	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях (для очного навчання): <i>Вимоги до організацій, що займаються атестацією робочих місць [1, 2, 3]</i>	6	-		
	Опрацювання навчального матеріалу (для заочного навчання)	-	19,5		
	Підготовка та складання інших контрольних заходів	6	6		
	У с ь о г о:	30	30		
IV	Розділ 4. Атестація в соціальній сфері				
	Лекції				
	Державна атестація наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності (Постанова Кабінету Міністрів України від 19 липня 2017 року № 540).	4	2		
	Особливості атестації медичних закладів (медичних працівників) Наказ Міністерства охорони здоров'я України 16 квітня 2025 року № 650 Порядок проведення атестації працівників сфери охорони здоров'я.	2			
	Особливості атестації бібліотек (бібліотечних працівників).	2			
	Практичні заняття:				
	Аналіз Наказу МОН України від 21.10.2024, № 1485 «Про державну атестацію наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності». - Долж	4	1		
	Самостійна робота:	18	30		
	Підготовка до аудиторних занять	6	1,5		
	Виконання та захист індивідуального завдання	-	12		
	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях (для очного навчання): <i>Склад документації з атестації навчальних та наукових установ [10]</i>	6			
	Опрацювання навчального матеріалу (для заочного навчання)	-	7,5		
				ОРН3 ОРН4	ОН1 ОН2 КН1 КН3 КН4 УН1

Підготовка та складання інших контрольних заходів	6	6		
Усього:	30	30		

5 МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Дисципліна передбачає навчання через:

- пояснювальні вербально-ілюстративні інтерактивні лекції (МН1);
- репродуктивно-практичні заняття (МН2);
- практико-орієнтоване навчання (МН3);
- частково-пошукове навчання (МН4);
- модульне навчання (МН5).

Лекції надають студентам матеріали з теорії та методології побудови та розвитку системи атестації виробництва у зв'язку з аспектами оцінки відповідності та метрологічної діяльності в Україні на основі новітніх досягнень вітчизняної та міжнародній практики, що є основою для самостійного удосконалення компетентностей здобувачів вищої освіти.

Лекції проводяться в інтерактивному режимі з розглядом при представленні викладачем навчальної інформації у ході дискусії з проблемних ситуацій.

Лекції доповнюються *репродуктивно-практичними заняттями*, які мають ділову спрямованість (часто – за вибором здобувача згідно з предметною сферою будь-якої економічної діяльності: важка, легка або хімічна промисловість, будівництво, бізнес, менеджмент, транспорт, виробництво харчової продукції, фармакологія тощо).

Практико-орієнтоване навчання реалізується шляхом самостійного визначення здобувачем освіти предметної сфери атестації виробництва та виробничих процесів з урахуванням національного досвіду (на підставі аналізу лекційного матеріалу, власного досвіду та/або інформації, що отримана з інших джерел) при виконанні ним практичних робіт. Цей метод застосовується на практичних заняттях із засвоєння основних положень на основі відомих принципів та підходів, коли викладач пропонує матрицю відображення результатів аналізу за певними критеріями, а здобувачі, враховуючи надані критерії, відображують їх за власним обраним варіантом.

Пошуковий метод застосовується через організацію активного розв'язання завдань, висунутих викладачем, практичних робіт, які характеризуються наперед неповністю визначеною предметною сферою щодо урахування в гармонізованих нормативних документах принципів і положень міжнародної та регіональних систем стандартизації та частково мають творчу спрямованість.

Модульне навчання полягає у представленні навчального матеріалу у вигляді окремих змістовно, методично і організаційно завершених розділів (модулів): автономних частин дисципліни, що інтегруються з іншими частинами.

Заходи, що використовуються для розвитку соціальних навичок:

1) Здатність керувати власним часом (ОН1) формується встановленням контрольних термінів виконання практичних робіт, самостійної роботи і, додатково – для студентів заочної форми навчання – при виконанні ними індивідуального завдання.

2) Здатність самостійно приймати рішення (ОН2) реалізується завдяки необхідності застосування способів з виконання студентами практичних робіт, самостійної роботи і, додатково – для студентів заочної форми навчання – індивідуального завдання.

3) Для розвитку прихильності до позитивного мислення (ОН4) лектор проявляє доброзичливе ставлення до студентів, наводить приклади успішного використання систем управління якістю та виконання вимог навчального плану за Освітньою програмою та застосування набутих знань і умінь у виробничій діяльності випускників.

4) Здатність зрозуміло письмово формулювати думки (КН1) формується у процесі формулювання висновків за результатами робіт і, додатково – для студентів заочної форми навчання – індивідуального завдання.

5) Здатність надавати аргументовані відповіді (КН3) розвивається у студентів під час опитувань на аудиторних заняттях, а також під час захисту практичних робіт, а для студентів заочної форми навчання - також і індивідуального завдання.

6) Вміння вислуховувати та враховувати всі точки зору (КН4) формується у студентів при розробці ними документів, пов'язаних із стандартизацією у певній предметній сфері із зіставленням вимог співучасників цього процесу.

7) Здатність результативно працювати у команді (УН1) розвивається у студентів при сумісному обговоренні пропозицій щодо складу і доцільності запровадження (в рамках ділової гри) гармонізованих із закордонними нормативних документів для визначеної предметної галузі діяльності.

6 МЕТОДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

6.1 Методи поточного оцінювання

За дисципліною передбачені такі методи поточного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за результатами інтерактивного спілкування, самооцінювання, обговорення та взаємне оцінювання студентами результатів виконання практичних робіт та індивідуального завдання (останнє – для студентів заочної форми навчання). Оцінкою з виконання практичних робіт та індивідуального завдання може бути «зараховано» або «не зараховано» без фіксації в екзаменаційній відомості.

6.2 Методи та критерії семестрового оцінювання

Оцінки з кожного розділу визначаються за прийнятою шкалою згідно із затвердженими критеріями за результатами таких контрольних заходів:

оцінки PO1, PO2, PO3 та PO4 з розділів 1, 2, 3 та 4 відповідно – за результатами письмової контрольної роботи у тестовій формі (PK1).

6.3 Критерії семестрового та підсумкового оцінювання

Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік.

Оцінка С1 формується за результатами контрольної роботи PK1 за прийнятою шкалою як середнє арифметичне оцінок PO1, PO2, PO3 та PO4, визначених за прийнятою шкалою, з округленням до найближчого цілого числа.

Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання, надання звіту та отримання оцінки «зараховано» з усіх практичних робіт та індивідуального завдання (останнє – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.

Отримання незадовільної оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.

Студент не може бути допущеним до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного із розділів.

Підсумковою оцінкою з навчальної дисципліни є оцінка С1.

7 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

7.1 Засоби навчання

Навчальний процес передбачає використання графічних засобів: схеми, плакати, копії документів тощо (ЗН1), комп'ютеризованих робочих місць для проведення інтерактивних лекцій, практичних робіт (ЗН2), прикладного програмного забезпечення для підтримки дистанційного навчання: ZOOM, Google Class тощо (ЗН3).

7.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література

1. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 р., № 124-VIII URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text> (дата звернення 25.01.2024р.).

2. Закон України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилатів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального” (в редакції від 01.01.2025). : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3817-20/ed20250101#Text> (Дата звернення 20.03.2025р.).

3. Салухіна Н.Г., Язвінська О.М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2013. 426 с.

4. Системи менеджменту якості / А.М. Должанський, Н.Н. Мосьпан, І.М. Ломов, О.С. Максакова. Дніпро : Свідлер А.Л., 2017. 563 с.
5. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю в системах зв'язку / Л.В. Коломієць та ін. Одеса : ТОВ «ВМВ», 2009. 376 с.
6. Атестація виробництва - ТОВ "Укрстандартсертифікація" : URL : <https://ukrstandart.net/posluhy/atestatsiya-virobnitstva> (дата звернення 01.02.2025 р.).
7. ДСТУ EN ISO 15613:2016 Технічні умови та атестація технологій зварювання металевих матеріалів. Атестація на основі довиробничих випробувань (EN ISO 15613:2004; ISO 15613:2004, IDT) : ГКД Ж https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=71432 (дата звернення 03.02. 2025 р.).
8. Кваліфікаційні випробування і атестація персоналу із зварювання : ГКД : https://muac.kpi.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=8 (дата звернення 10.02.2025 р.).
9. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 16 квітня 2025 року № 650 Порядок проведення атестації працівників сфери охорони здоров'я : URL : <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-16-04-2025-650-pro-zatverdzhennya-poryadku-provedennya-atestaciyi-pracivnikiv-sferi-ohoroni-zdorov-ya-ta-vnesennya-zmin-do-deyakih-nakaziv-ministerstva-ohoroni-zdorov-ya-ukrayini> (дата звернення 5.05 2025 р.).
10. НАКАЗ МОН 21.10.2024 № 1485 «Про державну атестацію наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності» : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1743-24#Text> (дата звернення 10.04. 2025 р.) .

Допоміжна література

11. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26 листопада 2015 року № 848-VIII : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19/page#Text> (дата звернення 30.01.2025 р.).
12. Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу» від 10 лютого 1995 року № 1/95-ВР: URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80/ed19991026#Text> (дата звернення 30.01.2025 р.).
13. «ЛИСТ ОЧІКУВАНЬ ВЛАСНИКА Державного підприємства “Всеукраїнський державний науково- виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів” (ДП

Укрметртестстандарт) на 2025 рік : URL : <https://me.gov.ua/view/ccc27ef7-6778-4949-a971-01fd253c00b2> (Дата звернення 15.04.2025 р.).

14. 2. Порядок проведення державної атестації наукових установ Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 2017 року № 540 : URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/250156651> (дата звернення 15.05.2025).

15. 3. Методика оцінювання ефективності наукової (науково-технічної) діяльності наукових установ та закладів вищої освіти : URL : https://nauka.gov.ua/docs/110/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%9C%D0%9E%D0%9D148521102024_compressed.pdf (дата звернення 15.05.2025)

16. ВА%D0%B0%D0%B7%D0%9C%D0%9E%D0%9D148521102024_compressed.pdf (дата звернення 15.05.2025)

17. 4. Свідоцтво про державну атестату наукової установи : URL : <https://ivm.kiev.ua/news/derzhavna-atestaciya-naukovo%D1%97-ustanovi.html> (дата звернення 20.05. 2025)

18. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / Розробники: Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с.

**8 УЗГОДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
З МЕТОДАМИ ВИКЛАДАННЯ, НАВЧАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

Очікуваний результат навчання за дисципліною	Програмні результати навчання	Види навчальних занять*)	Методи, викладання і навчання	Засоби навчання	Форми та методи оцінювання
ОРН1	-	Л, ПЗ	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3	РК1
ОРН2	-	Л, ПЗ	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3	РК1
ОРН3	-	Л, ПЗ	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3	РК1
ОРН4	-	Л, ПЗ	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3	РК1

*) **Примітка:** Л – лекції; ПЗ – практичні заняття