

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Керівник робочої групи Хімічева Ганна Іванівна, д.т.н., професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

Члени робочої групи:

Зенкін Анатолій Семенович, д.т.н., професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

Здоренко Валерій Георгійович, д.т.н., завідувач кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

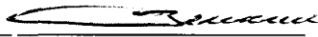
Зенкін Микола Анатолійович, д.т.н., декан факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій Київського національного університету технологій та дизайну

Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

Протокол від «19» червня 2019 року № 10

Декан факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

19.06.2019



М.А. Зенкін

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки

Протокол від «18» червня 2019 року № 12

Завідувач кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки

18.06.2019



В.Г. Здоренко

Керівник робочої групи



Г.І. Хімічева

Введено в дію наказом КНУТД від «1» червня 2019 року № 158.

Відповідно до стандарту вищої освіти. Наказ МОНУ про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка” для другого (магістерського) рівня вищої освіти від «24» 05 2019 року № 731.



1. Профіль освітньо-професійної програми

зі спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій та вимірвальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – другий (магістерський) Ступінь вищої освіти – магістр Галузь знань – 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність – 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка
Офіційна назва освітньої програми	Якість, стандартизація та сертифікація
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,4 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД № 11007783 від 08.01.2019 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України: восьмий рівень
Передумови	Ступінь бакалавра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://knutd.edu.ua/ekts/
2 – Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі якості, стандартизації та сертифікації, що направлені на здобуття студентом знань та вмінь в сфері управління якості, теорії і практики стандартизації та сертифікації.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область, напрям	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові навчальні модулі – 73%, з них: дисципліни загальної підготовки – 6%, професійної підготовки – 50%, практична підготовка – 12%, вивчення іноземної мови – 6%, дипломне проектування – 26%. Дисципліни вільного вибору студента – 27%.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістра
Основний фокус програми	Загальна програма: Якість, стандартизація та сертифікація. Акцент робиться на формуванні розвитку професійних компетентностей у сфері технічного регулювання; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів.
Особливості освітньої програми	Програма виконується в активному дослідницько-практичному середовищі.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Здобувач вищої освіти є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, що функціонують у галузі технічного регулювання. Випускник, який здобув освіту за спеціальністю 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, зможе працювати в: державних установах (Департамент технічного регулювання, УкрНДНЦ, Укрметртестстандарт, Національне агентство з акредитації України, Державна інспекція з питань захисту прав споживачів, Державна служба з лікарських засобів та інші); Службі безпеки України, Міністерстві внутрішніх справ України, національній поліції; центрах стандартизації та сертифікації; лабораторіях для перевірки і калібрування приладів і обладнання; випробувальних лабораторіях; установах з проведення аналізу товарів; науково-дослідних та проектних інститутах; державних і недержавних установах по контролю якості продукції (торгова інспекція, ринковий нагляд); установах з захисту прав споживачів; митній службі, патентному бюро; будь-якій організації, що представляє новий вид продукту на посаді менеджера якості продукції, послуг, персоналу; інженера по стандартизації та сертифікації; інженера-метролога; фахівця з якості, стандартизації, сертифікації; інспектора; наукового співробітника; аудитора.	
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження підготовки за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (ступінь – доктор філософії).	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультації, розробка фахових проектів (робіт).	
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, тестування, проектні роботи, презентації, дипломна магістерська робота.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми у галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК 2	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 3	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 4	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
	ЗК 5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 6	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

	ЗК 7	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	ЗК 8	Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК 9	Здатність розробляти та управляти проектами.
	ЗК 10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність обирати та застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері якості, стандартизації, сертифікації.
	ФК 2	Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-виміральної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.
	ФК 3	Здатність визначити процедури проведення сертифікаційних випробувань продукції, послуг, персоналу.
	ФК 4	Здійснення фактичного рівня уніфікації та стандартизації виробів / послуг.
	ФК 5	Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції.
	ФК 6	Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань із застосуванням засобів інформаційно-виміральної техніки та прикладного програмного забезпечення.
	ФК 7	Здатність визначати причинно-наслідкові зв'язки у сферах якості, стандартизації та сертифікації (структурних підрозділах).
	ФК 8	Здатність знати національні та міжнародні системи стандартизації, сертифікації та акредитації.
	ФК 9	Здатність вміти прогнозувати та оцінювати рівні якості продукції та / або послуг.
	ФК 10	Здатність враховувати комерційний та економічний контексти в метрологічній діяльності.
	ФК 11	Здатність враховувати вимоги до стандартизації, та сертифікації в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.
	ФК 12	Здатність розробляти організаційно-методичні документи сертифікації систем якості та застосовувати і вдосконалювати існуючі методики розрахунку різних показників якості.
	ФК 13	Здатність дотримуватися правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності.
7– Програмні результати навчання		
Знання та розуміння	ПРН 1	Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.
	ПРН 2	Знати вимоги міжнародних стандартів серії ISO 9000, 10000, 14000, 31000
	ПРН 3	Знати процедури, схеми та модулі оцінки відповідності згідно вимог технічних регламентів та директив ЄС.

	ПРН 4	Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.
	ПРН 5	Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.
Застосування знань та розуміння (уміння)	ПРН 6	Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.
	ПРН 7	Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.
	ПРН 8	Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів.
	ПРН 9	Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірjuвальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.
	ПРН 10	Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю.
	ПРН 11	Аналізувати та застосовувати законодавство у сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю.
	ПРН 12	Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.
	ПРН 13	Вміти використовувати на практиці структурно-алгоритмічні методи підвищення точності вимірювань та вірогідності контролю, в тому числі при використанні комп'ютеризованих систем.
	ПРН 14	Демонструвати навички розробки методики випробувань засобів вимірювальної техніки, володіти правилами обслуговування, експлуатації та ремонту засобів вимірювальної техніки.
	ПРН 15	Застосовувати процедури ринкового нагляду.
		ПРН 16
	ПРН 17	Усвідомлювати особливості функціонування підприємств у сучасних умовах господарювання та демонструвати розуміння його ринкового позиціонування.
Формування суджень	ПРН 19	Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми		
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/ інноваційної роботи та/або роботи за фахом та іноземні лектори.	

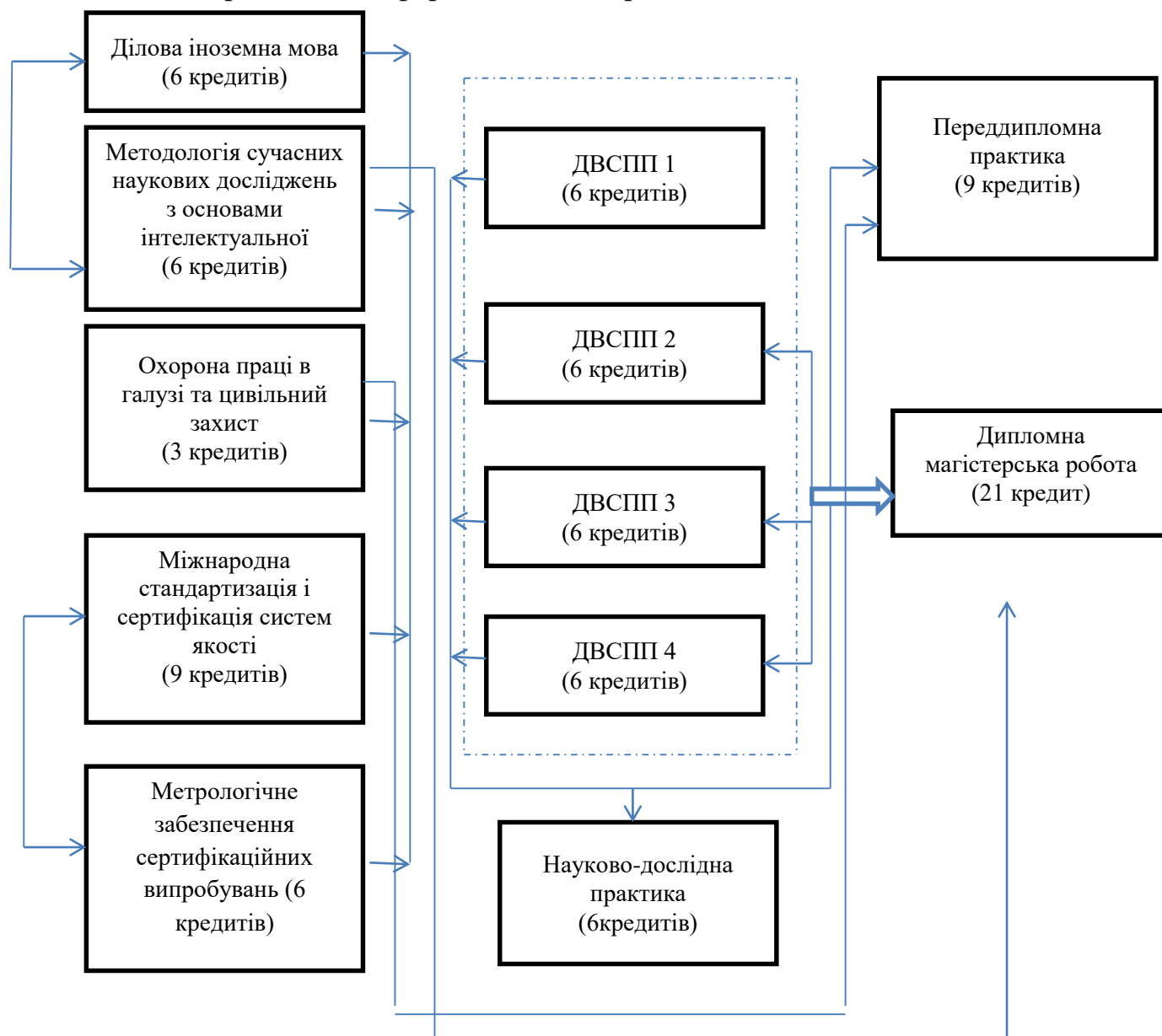
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньо-професійної програми, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном. Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні компоненти освітньо-професійної програми забезпечені навчально-методичним комплексом для іноземних студентів російською та англійською мовами.

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	6	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	6	залік
ОК 3	Охорона праці в галузі та цивільний захист ²	3	залік
Всього з циклу		15	
Цикл професійної підготовки			
ОК 4	Міжнародна стандартизація і сертифікація систем якості	9	екзамен
ОК 5	Метрологічне забезпечення сертифікаційних випробувань	6	екзамен
ОК 6	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 7	Переддипломна практика	9	залік
ОК 8	Дипломна магістерська робота	21	атестація
Всього з циклу		51	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
Вибіркові компоненти ОП			
ДВСПШ	Дисципліни спеціальної професійної підготовки	24	залік/екзамен
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми зі спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі захисту магістерської дипломної магістерської роботи.
Документ про вищу освіту	Диплом державного зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН 9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19
ОК1	+													+					+
ОК2		+										+							
ОК3					+														
ОК4				+		+									+				
ОК5													+						+
ОК6	+		+						+										
ОК7							+				+				+				+
ОК8	+														+				
ВКБ.1	+							+											
ВКБ.2											+								
ВКБ.3				+											+		+		
ВКБ.4							+			+									
ВКБ.5								+											
ВКБ.6								+											
ВКБ.7								+											
ВКБ.8								+											
ВКБ.9						+										+			
ВКБ.10									+										
ВКБ.11								+											
ВКБ.12								+											
ВК Б13								+											
ВКБ.14								+											
ВКБ.15				+									+	+					
ВКБ.16					+	+				+									
ВКБ.17	+												+						
ВКБ.18	+												+						
ВКБ.19	+												+						
ВК Б20	+												+						
ВКБ.21	+												+						
ВКБ.22							+										+		+
ВКБ.23						+				+					+				
ВКБ.24	+												+						
ВКБ.25	+												+						
ВКБ.26	+												+						

6. Каталог дисциплін вільного вибору студента спеціальної професійної підготовки здобувачів освітнього ступеня «магістр» (ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ДВСПП1 (2 семестр)	ВК Б.1	САМ-технології комп'ютерно-інтегрованого обладнання	ПММ
	ВК Б.2	Управління мехатронними системами	ПММ
	ВК Б.3	Моделювання і прогнозування якості	КІТВТ
	ВК Б.4	Системи управління вимірюваннями	КІТВТ
	ВК Б.5	Автоматизоване проектування систем керування	КІТВТ
	ВК Б.6	Логічні основи побудови та функціонування САПР	КНТ
ДВСПП 2 (2 семестр)	ВК Б.7	Автоматизація проектування обладнання	ПММ
	ВК Б.8	Комп'ютерне проектування механічних систем	ПММ
	ВК Б.9	Оцінка відповідності продукції, послуг, персоналу	КІТВТ
	ВК Б.10	Методи та засоби обробки результатів вимірювань, випробувань та контролю	КІТВТ
	ВК Б.11	Комп'ютеризація інформаційних процесів галузі	КІТВТ
	ВК Б.12	Комплексні системи проектування виробів легкої промисловості	КНТ
ДВСПП 3 (2 семестр)	ВК Б.13	Формоутворення і композиція обладнання	ПММ
	ВК Б.14	Проектування взуттєвого обладнання	ПММ
	ВК Б.15	Ринковий нагляд та захист прав споживача	КІТВТ
	ВК Б.16	Випробувальне обладнання та його метрологічна атестація	КІТВТ
	ВК Б.17	Обладнання та автоматизація технологічних процесів галузі	КІТВТ
	ВК Б.18	Сучасні засоби керування технологічними процесами виробництва	КІТВТ
	ВК Б.19	Математичне моделювання об'єктів макро і мікрорівня	КНТ
ДВСПП 4 (2 семестр)	ВК Б.20	Працездатність та надійні технічних систем в механічній інженерії	ПММ
	ВК Б.21	Монтаж, експлуатація та ремонт машин легкої промисловості	ПММ
	ВК Б.22	Підтримка якості технічних систем	КІТВТ
	ВК Б.23	Нормативно-організаційні засади метрологічного забезпечення	КІТВТ
	ВК Б.24	Монтаж, налагодження і експлуатація засобів автоматизації	КІТВТ
	ВК Б.25	Алгоритмічне і програмне забезпечення комп'ютерних систем галузі	КІТВТ
	ВК Б.26	Автоматизоване проектування виробничих процесів	КНТ