МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

### ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

**Голова Вченої ради КНУТД**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Іван ГРИЩЕНКО**

 **(протокол від «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_**

**2021 р. № )**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка**

## Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка Кваліфікація доктор філософії з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

Київ 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-наукової програми Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Рівень вищої освіти (третій освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

**Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Оксана Моргулець**

(дата) (підпис)

**Схвалено Вченою радою факультету/інституту** Мехатроніки та комп’ютерних технологій

 (повна назва факультету/інституту)

Протокол від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Декан факультету/директор інституту** Мехатроніки та комп’ютерних технологій

 (повна назва факультету/інституту)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Володимир ПАВЛЕНКО**

(дата) (підпис)

**Завідувач відділу докторантури та аспірантури**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Світлана Арабулі**

(дата) (підпис)

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри** Комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки

(повна назва кафедри)

Протокол від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року № \_\_\_\_

**Завідувач кафедри** Комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки

(повна назва кафедри)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Валерій ЗДОРЕНКО**

(дата) (підпис)

**Гарант освітньої програми**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ганна ХІМІЧЕВА

(дата) (підпис)

Введено в дію наказом КНУТД від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_.

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Ганна ХІМІЧЕВА, д.т.н., професор, професор кафедри комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

Члени робочої групи:

Сергій БАРИЛКО, к.т.н., доцент кафедри комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

Анастасія МИХАЛКО, к.т.н., доцент кафедри комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

Олексій ДЗЮБА, аспірант кафедри комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки Київського національного університету технологій та дизайну

 .

# 1. Профіль освітньо-наукової програми Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

|  |
| --- |
| **1 – Загальна інформація** |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра комп’ютерно-інтегрованих технологій та вимірювальної техніки |
| **Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу** | Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) Ступінь вищої освіти – доктор філософіїГалузь знань – 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність – 152 Метрологія та інформаційно- вимірювальна техніка |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом доктора філософії, одиничний, 48 кредитів ЄКТС. |
| **Наявність акредитації** | – |
| **Цикл/рівень** | Національна рамка кваліфікацій України – восьмий рівень. |
| **Передумови** | Ступінь магістра  |
| **Мова(и) викладання** | Українська |
| **Термін дії освітньої програми** | – |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | <http://knutd.edu.ua/ekts/> |
| **2 – Мета освітньої програми** |
| Підготувка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі 15 Автоматизації та приладобудування, що направлені на здобуття загальних та фахових компетентностей для забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації для здійснення науково-дослідницької та проєктно-аналітичної діяльності, науково обґрунтованого консультування в сфері метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації, а також викладацької роботи. Основними цідями є набуття глибинних знань зі спеціальності, володіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника та представлення власних результатів досліджень в усній та письмовій формі, зокрема, державною та іноземною мовами. |
| **3 – Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область** | Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибокихм знань, умінь та навичок зі спеціальності.Програма сформована як оптимальне поєднання академічних та професійних вимог. Орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибинних знань зі спеціальності, володіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника та представлення власних результатів досліджень в усній та письмовій формі, зокрема, державною та іноземною мови. Обов’язкові освітні компоненти навчальні дисципліни – 75 %, з них: обов’язкові дисципліни професійної підготовки – 44 %, загальної підготовки – 34 %, знання іноземної мови – 22 %; дисципліни вільного вибору здобувача, що забезпечують професійну підготовку – 25 %, обираються із загально університетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії.*Орієнтація дослідницька та прикладна.* |
| **Основний фокус програми** | Загальна програма: *Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка*Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних |

|  |  |
| --- | --- |
|  | компетентностей у сферах метрології, стандартизації, сертифікації та якості, вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів.  |
| **Особливості освітньої програми** | Передбачається викладання окремих дисциплін англійською мовою. Програма базується на інноваційних проєктних результатах, із врахуванням сучасного стану метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова діяльність. Акцент робиться на науковій організації аналітично-дослідного проектного процесу, застосуванні евристичних методів, спрямованих на подолання наукових інженерно-технічних проблем, розвиток професійного самовдосконалення, творчого мислення та пошук нестандартних наукових рішень. Програма розвиває перспективи участі та стажування у структурі національних науково-дослідних, галузевих та проектних фундаціях та виконується в активному дослідницькому середовищі.  |
| **4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** |
| **Придатність до працевлаштування** | Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, що функціонують в галузі метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації, сертифікації та якості, науково-виробничих об’єднаннях, установах науково-технічного та приладобудівного профілю. Фахівці здатні виконувати професійну роботу провідних фахівців, інженерів, конструкторів в установах і організаціях, конструкторських бюро, рекламних агенціях, ЗМІ, ТБ, компаніях, великих і малих підприємствах, що працюють в галузі приладобудування, метрології, стандартизації, сертифікації, якості та вимірювальної техніки, у сферах науково-технічної діяльності та освіти. |
| **Подальше навчання** | Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження навчання на науковому рівні вищої освіти (доктор наук). |
| **5 – Викладання та оцінювання** |
| **Викладання та навчання** | Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через педагогічну 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, консультація. |
| **Оцінювання** | Екзамени, заліки, тести, есе, проєктні роботи, презентації, звіти, портфоліо тощо. |
| **6 – Програмні компетентності** |
| **Інтегральна компетентність (ІК)** | Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у певній галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальні****компетентності**(**ЗК)** | ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. |
| ЗК 2 Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| ЗК 3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). |
| ЗК 4 Формування системного наукового/мистецького світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. |
| ЗК 5 Здатність спілкуватися іноземною мовою.  |
| ЗК 6 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| ЗК 7 Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)** | ФК1 Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність. |
| ФК.2. Здатність планувати та вирішувати задачі власного професійного та особистісного розвитку. Володіння культурою наукового дослідження, у тому числі з використанням новітніх інформаційно-комунікативних технологій |
| ФК.3. Обізнаність та розуміння філософсько-світоглядних засад науково-технічного аналізу та інженерної діяльності. Володіння методами аналізу інженерно-технічних рішень в галузі метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації, сучасних тенденцій та закономірностей розвитку наукових досліджень та розробок в умовах глобалізації та інтернаціоналізації. |
| ФК.4. Узагальнювати інформацію та вміти презентувати її з акцентами критичної оцінки ряду варіантів. Науково-технічна оцінка новизни результатів досліджень об’єктів метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації. |
| ФК.5. Вміти, знати та проводити аналітичну та експериментальну науково-технічну діяльність. Здатність застосовувати теоретичні знання та проектні навички для оволодіння теорією проектування, методами проектування та дослідження об'єктів метрології, стандартизації, сертифікації та вимірювальної техніки. |
| ФК.6. Ініціювати та виконувати наукові та проектні досліджень. Здатність до організації та проведення системно-структурного аналізу процесу проектування різних форм та видів об'єктів метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації |
| ФК.7. Креативність. Здатність застосовувати вміння аналітичної експериментальної та асоціативної науково-технічної роботи в генеруванні принципово нових проектних ідей у сфері метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації. |
| ФК.8. Застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології. Здатність орієнтуватися в науково-технічної питаннях в галузі метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації та сертифікації, адекватно використовувати різноманітні науково-технічні джерела, застосовувати сучасні принципи і підходи в вирішені науково-технічних завдань, формувати власні інноваційні пропозиції. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ФК.9. Здатність до аналізу та синтезу. Вміти виконувати творчу та аналітичну роботи. Креативність, здатність до системного мислення. |
| ФК.10. Вміти приймати рішення. Знати принципи системного проектування в межах соціально-культурного та предметного середовища та в контексті сучасної інженерно-технічної культури. |
| ФК.11. Здатність адаптуватися до нових ситуацій. Здатність застосовувати джерела активізації творчого пошуку, включення в роботу свідомих та підсвідомих інтуїтивних та логічних зв'язків, асоціацій, нестандартних рішень. |
| **7 – Програмні результати навчання** |
| **Знання та розуміння:** |
| ПРН 1 | Знати основи прогнозування розвитку перспективних напрямків метрології, стандартизації, сертифікації та вимірювальної техніки. |
| ПРН 2 | Знати типології та методів організації наукових та інженерно-технічних проектів. |
| ПРН 3 | Розуміти синтез побудови проектних рішень на основі впровадження результатів передпроєктного аналізу. |
| ПРН 4 | Знати сучасні уявлення про естетичні та технічні вимоги об’єктів метрології, стандартизації, сертифікації та вимірювальної техніки. |
| ПРН 5 | Сучасні уявлення про предметно-просторове середовище як науково-технічну систему; структуру, різновиди елементів та зв'язків у цій системі. |
| **Застосування знань та розумінь (уміння):** |
| ПРН 6 | Вміти аналізувати ефективність використаних прийомів та засобів дослідження розробки, інженерно-технічного завершеного завдання. |
| ПРН 7 | Вміти здійснювати технологічний аналіз на основі дослідження матеріалів для презентації наукових результатів. |
| ПРН 8 | Вміти контролювати дотримання обраної технології реалізації наукового результату. |
| ПРН 9 | Вміти обґрунтовувати теоретичну доцільність та практичну ефективність впровадження результатів проектного аналізу в розробці інженерно-технічних завдань об’єктів метрології, стандартизації , сертифікації та вимірювальної техніки. |
| ПРН 10 | Вміти розробити наукову концепцію дослідницького процесу, обумовлену технічним завданням. |
| ПРН 11 | Володіти науково-практичними методами реалізації інформації в галузі метрології, стандартизації, сертифікації та вимірювальної техніки. |
| ПРН 12 | Володіти сучасними системами та технологіями наукових досліджень. |
| ПРН 13 | Володіти прогресивними методиками та прийомами проектування, що враховують психологічні особливості. |
| ПРН 14 | Володіти інструментами та механізмами організації дослідно-методичного аналізу результатів наукових досліджень. |
| ПРН 15 | Вміти застосовувати різноманітні типи наукових методів обробки інформації, здійснювати обробку та аналітичну інтерпретацію інформації, узагальнювати результати дослідження проектної діяльності |
| ПРН 16 | Вміти застосовувати комплексний підхід при вирішенні концептуальних задач проектування. |
| ПРН 17 | Вміти орієнтуватися в сучасних тенденціях та потребах суспільства з метою їх використання в галузі сучасного стану метрології, стандартизації, сертифікації та вимірювальної техніки. |

|  |
| --- |
| **Формування суджень:** |
| ПРН 18 | Обґрунтовувати та узагальнювати інформацію та презентувати її з акцентами критичного оцінювання. |
| ПРН 19 | Доносити та аргументувати складні ідеї. |
| ПРН 20 | Нести відповідальність за власні рішення та результати професійної діяльності |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** |
| **Кадрове забезпечення** | Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо- професійну програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької / управлінської / інноваційної / творчої роботи  |
| **Матеріально- технічне забезпечення** | Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно- технічними паспортами, що відповідають чинним 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. |
| **Кадрове забезпечення** | Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо- професійну програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької / управлінської / інноваційної / творчої роботи  |
| **Матеріально- технічне забезпечення** | Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно- технічними паспортами, що відповідають чинним 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 освітньої програми, що забезпечують набуття загальних компетентностей. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково- дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.  |

# Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

## 2.1 Перелік компонентів освітньо-наукової програми третього (освітньо-

наукового) рівня вищої освіти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, семестрова робота, практика) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Обов’язкові компоненти освітньої програми** |
| Цикл загальної підготовки |
| ОК 1 | Філософія науки і методологія досліджень | 4 | екзамен |
| ОК 2 | Іноземна мова для академічних цілей | 8 | залік/екзамен |
| ОК 3 | Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях | 4 | залік |
| ОК 4 | Інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень | 4 | залік |
| Всього з циклу | **20** |
| Цикл професійної підготовки |
| ОК 5 | Педагогічна майстерність у вищій школі | 4 | залік |
| ОК 6 | Педагогічна практика | 4 | залік |
| ОК 7 | Метрологія та вимірювальна техніка | 4 | екзамен |
| ОК 8 | Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення | 4 | екзамен |
| Всього з циклу | 16 |  |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонентів** | **36** |
| **Вибіркові компоненти освітньої програми**  |
| **ДВВС** | Дисципліни спеціальної професійної підготовки | 12 | екзамен |
| **Загальний обсяг вибіркових компонентів** | **12** |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** | **48** |

2.1.2\*\*Зміст наукової складової освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Пошук наукових джерел та їх опрацювання. Визначення основних завдань дисертаційної роботи. Вибір оптимальних теоретичних чи/та експериментальних методів для їх розв’язання. Напрацювання даних, обробка та аналіз отриманих результатів. Корекція початкових гіпотез та завдань у відповідності до результатів аналізу. Підготовка наукових результатів до публікації. Апробація наукових результатів на наукових конференціях різних рівнів. Узагальнення результатів дослідження. Остаточне визначення кола проблем, що будуть розглянуті в дисертаційній роботі, встановлення місця дослідження в контексті результатів інших авторів. Формування висновків і рекомендацій. Оформлення роботи та подання до захисту. Захист дисертації.

Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

* не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напряму, за яким підготовлено дисертацію здобувача. До такої публікації може прирівнюватися публікація у виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії “А”, або в закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus;
* статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії “Б” (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q 1 – Q 3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій, які зараховуються відповідно до абзацу першого цього пункту.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

* обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;
* опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;
* опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напряму, за яким підготовлено дисертацію здобувача, за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;
* опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

 2.2 Структурно-логічна схема підготовки доктора філософії освітньо-наукової програми метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка зі спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1семестр 1 курс |  | 2семестр 1 курс |  | 3семестр 2курс |  | 4семестр 2 курс |  |  | 3 - 4 курс |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Філософія науки і методологія досліджень |  |  |  | Педагогічна майстерність у вищій школі |  | ДВВС  |  |  | **Наукова складова освітньо-наукової програми** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Іноземна мова для академічних цілей |  | Інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень |  | ДВВС |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях |  | Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення  |  | ДВВС  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Метрологія та вимірювальна техніка |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Педагогічна практика |  |  |  |  |  |

Дисертація

# Форма атестації здобувачів вищої освіти

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація випускника освітньої-наукової програми проводиться у формі публічного захисту дисертації. |
| **Документ про вищу освіту** | Диплом державного зразка про присудження ступеня доктора філософії із присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки |

1. **Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ЗК 1** | **ЗК 2** | **ЗК 3** | **ЗК 4** | **ЗК 5** | **ЗК 6** | **ЗК 7** | **ФК 1** | **ФК 2** | **ФК 3** | **ФК4** | **ФК5** | **ФК6** | **ФК 7** | **ФК 8** | **ФК 9** | **ФК 10** | **ФК 11** |
| **ОК1** |  |  |  | **\*** |  |  | **\*** | \* |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |
| **ОК2** |  |  |  |  | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |
| **ОК3** |  |  | **\*** |  |  | **\*** | **\*** | \* |  |  |  | **\*** |  |  | **\*** |  |  |  |
| **ОК4** |  |  | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** | \* |  |  |  |  | **\*** |  |  | **\*** |  |  |
| **ОК5** |  | **\*** |  |  | **\*** | **\*** | **\*** | \* |  |  | **\*** |  |  | **\*** |  |  |  |  |
| **ОК6** | **\*** |  |  |  | **\*** | **\*** | **\*** | \* |  |  | **\*** |  |  |  |  |  | **\*** |  |
| **ОК7** |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  | **\*** |  |  |
| **ОК8** |  | **\*** |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |

1. **Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ПРН 1** | **ПРН 2** | **ПРН 3** | **ПРН 4** | **ПРН 5** | **ПРН 6** | **ПРН 7** | **ПРН 8** | **ПРН 9** | **ПРН 10** | **ПРН 11** | **ПРН 12** | **ПРН 13** | **ПРН 14** | **ПРН 15** | **ПРН 16** | **ПРН 17** | **ПРН 18** | **ПРН 19** | **ПРН 20** |
| **ОК1** |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |
| **ОК2** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |
| **ОК3** | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |
| **ОК4** |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |
| **ОК5** | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** |  |
| **ОК6** |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  |
| **ОК7** |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |
| **ОК8** |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |

**Хронологія перегляду освітньої програми**

Зміни внесені до освітньої програми відповідно до рішення вченої ради факультету/інституту Мехатроніки та комп’ютерних технологій

 (повна назва факультету/інституту)

1. Від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_ (*переглянута на актуальність потребам стейкхолдерів, внесено зміни в частині ....)*
2. Від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_ (*внесено зміни в частині структури навчального плану та СЛС*)
3. Від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_ (*переглянута на відповідність Стандарту вищої освіти зі спеціальності \_\_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.,*)
4. Від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_ (*коментар…*)
5. Від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_ (*модернізовано зі зміною компетентностей та/або програмних результатів навчання*). Затверджено Вченою радою КНУТД від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_.