*ПРОЄКТ*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова Вченої ради КНУТД**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Іван ГРИЩЕНКО**

**(протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022р. №\_\_)**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології**

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

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Спеціальність 151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології Кваліфікація доктор філософії з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій

Київ 2022 р.

Лист погодження

Освітньо-наукової програми

\_\_\_\_ Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології \_\_\_\_\_\_

Рівень вищої освіти \_\_\_\_ третій (освітньо-науковий)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ступінь вищої освіти \_\_\_\_\_\_\_ доктор філософії\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Галузь знань \_\_\_\_15 Автоматизація та приладобудування\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Спеціальність \_151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології \_\_

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

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

(дата) (підпис)

**Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп’ютерних технологій**

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

**Декан факультету мехатроніки та комп’ютерних технологій**

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

(дата) (підпис)

**Завідувач відділу докторантури та аспірантури**

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

(дата) (підпис)

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри** **інформаційних та комп’ютерних технологій**

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

**Завідувач кафедри** **інформаційних та комп’ютерних технологій**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Наталія ШИБИЦЬКА**

(дата) (підпис)

**Гарант освітньої програми**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Сергій КРАСНИТСЬКИЙ**

(дата) (підпис)

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

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми **Краснитський Сергій Михайлович,** д.ф.-м.н., професор кафедри комп’ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну.

Члени робочої групи:

**Дроменко Валерія Борисівна**, к.т.н., доцент кафедри інформаційних та комп’ютерних технологій Київського національного університету технологій та дизайну.

**Пилипенко Сергій Миколайович,** к.ф.-м.н., доцент кафедри інформаційних та комп’ютерних технологій Київського національного університету технологій та дизайну.

**РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ**:

1. Михалко Роман Олесандрович, директор, ТОВ «"Український Науковий Інститут Сертифікації".
2. Володін Сергій Олексійович, заступник генерального директора ТОВ «Сamozzi».
3. Іванова Людмила Іванівна, директор ТОВ «ДАНА-МОДА».
4. Фесич Сергій Михайлович, головний механік Трикотажної Фабрики «РОЗА».
5. Єременко Володимир Станіславович, завідувач кафедри ІВТ НТУ України «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

**1. Профіль освітньо-наукової програми** **Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології\_**

|  |
| --- |
| **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 – 151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології |
| **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, англійська |
| **Термін дії освітньої програми** | – |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | <http://knutd.edu.ua/ekts/> |
| **2 – Мета освітньої програми** |
| Підготовка фахівців, які володітимуть глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі автоматизації та приладобудування, що направлені на здобуття аспірантом загальних та фахових компетентностей для забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації для здійснення науково-дослідницької та проєктно-аналітичної діяльності, науково обґрунтованого консультування в сфері автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, а також викладацької роботи. Основними цілямипрограмиє підготовка інноваційних, креативних та конкурентоспроможних кадрів вищої кваліфікації в сфері автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| **3 – Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область** | Програма сформована як оптимальне поєднання академічних та професійних вимог. Орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибинних знань зі спеціальності 151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології, володіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника та представлення власних результатів досліджень в усній та письмовій формі, зокрема, іноземною мовою.Обов’язкові освітні компоненти – 75%, з них: дисципліни професійної підготовки – 44%, загальної підготовки – 34 %, знання іноземної мови – 22%; дисципліни вільного вибору здобувача, що забезпечують професійну підготовку – 25% обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Освітньо-наукова програма для підготовки доктора філософії.  |
| **Основний фокус програми** | Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сферах автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів.  |
| **Особливості освітньої програми** | Програма базується на інноваційних проєктних результатах, із врахуванням сучасного стану автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова діяльність. Акцент робиться на науковій організації аналітично-дослідного проєктного процесу, застосуванні методів, спрямованих на подолання наукових інженерно-технічних проблем, розвиток професійного самовдосконалення, творчого мислення та пошук нестандартних наукових рішень.  |
| **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 автоматизації різних технологічних процесів та комп’ютерно-інтегрованих технологій, 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, компаніях, великих і малих підприємствах, що працюють в галузі приладобудування, автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, 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 проблемно-орієнтоване навчання, навчання через педагогічну практику та самонавчання, в тому числі через проведення наукових досліджень.Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, самостійна робота, консультація. |
| **Оцінювання** | Екзамени, заліки, тести, презентації, звіти. |
| **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)** | ЗК1 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. |
| ЗК2 | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| ЗК3 | Здатність генерувати нові ідеї (креативність). |
| ЗК4 | Формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. |
| ЗК5 | Здатність спілкуватися іноземною мовою. |
| ЗК6 | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| ЗК7 | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)**  | ФК1 | Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність. |
| ФК2 | Здатність до продукування нових ідей і розв’язання комплексних проблем у галузі автоматизації та приладобудування та дослідницько-інноваційної діяльності із комп’ютерно-інтегрованих технологій, а також до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової (творчої) діяльності за фахом. |
| ФК3 | Здатність до розуміння філософсько-світоглядних засад науково-технічного аналізу та інженерної діяльності. Володіння методами аналізу інженерно-технічних рішень в галузі автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, сучасних тенденцій та закономірностей розвитку наукових досліджень. |
| ФК4 | Здатність до узагальнення інформації та уміння презентувати її з акцентами критичної оцінки ряду варіантів. Науково-технічна оцінка новизни результатів досліджень об’єктів автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ФК5 | Здатність до аналітичної та експериментальної науково-технічної діяльності. Здатність застосовувати теоретичні знання та проєктні навички для оволодіння теорією проєктування, методами проєктування та дослідження об'єктів автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ФК6 | Здатність до ініціювання та виконання наукових та проєктних досліджень. Здатність до організації та проведення системно- структурного аналізу процесу проєктування різних форм та видів об'єктів автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ФК7 | Здатність застосовувати вміння аналітичної експериментальної та асоціативної науково-технічної роботи в генеруванні принципово нових проєктних ідей у сфері автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ФК8 | Здатність до застосування сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. Здатність орієнтуватися в науково-технічної питаннях в галузі автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, адекватно використовувати різноманітні науково-технічні джерела, застосовувати сучасні принципи і підходи в вирішені науково-технічних завдань, формувати власні інноваційні пропозиції. |
| ФК9 | Здатність до творчої аналітичної роботи. Креативність, здатність до системного мислення. |
| ФК10 | Здатність прийняття рішень. Знання принципів системного проектування в межах соціально-культурного та предметного середовища та в контексті сучасної інженерно-технічної культури. |
|  ФК11 | 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 автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ПРН 2 | Знати типології та методів організації наукових та інженерно-технічних проєктів. |
| ПРН 3 | Розуміти синтез проєктних рішень на основі впровадження результатів передпроєктного аналізу. |
| ПРН 4 | Розуміти сучасні уявлення про естетичні та технічні вимоги об’єктів автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ПРН 5 | Розуміти 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 | Мати навички до аналізу та ефективного використання прийомів та засобів дослідження розробки, інженерно-технічного завершеного завдання. |
| ПРН 7 | Мати навички до здійснення технологічного аналізу на основі дослідження матеріалів для презентації наукових результатів. |
| ПРН 8 | Уміти контролювати дотримання обраної технології реалізації наукового результату. |
| ПРН 9 | Уміти обґрунтовувати теоретичну доцільність та практичну ефективність впровадження результатів проєктного аналізу в розробці інженерно-технічних завдань об’єктів автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ПРН 10 | Уміти розробити наукову концепцію дослідницького процесу, обумовлену технічним завданням. |
| ПРН 11 | Уміти володіти науково-практичними методами реалізації інформації в галузі автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| ПРН 12 | Уміти володіти сучасними системами та технологіями наукових досліджень. |
| ПРН 13 | Уміти володіти прогресивними методиками та прийомами проєктування, що враховують психологічні особливості. |
| ПРН 14 | Мати навички до організації дослідно-методичного аналізу результатів наукових досліджень. |
| ПРН 15 | Уміти добирати і застосовувати різноманітні типи наукових методів обробки інформації, здійснювати обробку та аналітичну інтерпретацію інформації, узагальнювати результати дослідження проєктної діяльності. |
| ПРН 16 | Уміти застосовувати комплексний підхід при вирішенні концептуальних задач проєктування. |
| ПРН 17 | Уміти орієнтуватися в сучасних тенденціях та потребах суспільства з метою їх використання в галузі сучасного стану автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |
| **Формування суджень:** |
| ПРН 18 | Мати навички до узагальнення інформації та уміння презентувати її з акцентами критичної оцінки. |
| ПРН 19 | Уміти зрозуміло доносити складні ідеї та аргументувати їх. |
| ПРН 20 | Розуміти відповідальність за власні рішення та результати професійної діяльності. |
| ПРН 21  | Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. |
| **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 та/або роботи за фахом та іноземні лектори. |
| **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** | – |

1. 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 ОП** |
| Цикл загальної підготовки |
| ОК 1 | [Філософія науки і методологія досліджень](https://knutd.edu.ua/files/ekts/od/FNiMD_2021_df.pdf) | 4 | екзамен |
| ОК 2 | [Іноземна мова для академічних цілей](https://knutd.edu.ua/files/ekts/od/IMAZ_2021_df.pdf) | 8 | залік/екзамен |
| ОК 3 | [Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях](https://knutd.edu.ua/files/ekts/od/IKT_2021_df.pdf) | 4 | залік |
| ОК 4 | [Інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень](https://knutd.edu.ua/files/ekts/od/IV_2021_df.pdf) | 4 | залік |
| Всього з циклу | **20** |
| Цикл професійної підготовки |
| ОК 5 | [Педагогічна майстерність у вищій школі](https://knutd.edu.ua/files/ekts/od/PM_2021_df.pdf) | 4 | залік |
| ОК 6 | Педагогічна практика  | 4 | залік |
| ОК 7 | Технічні засоби керування автоматизованими системами виробництва | 4 | екзамен |
| ОК 8 | Комп’ютерно-інтегровані системи автоматизації технологічних процесів | 4 | екзамен |
| Всього з циклу | **16** |  |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонентів** | **36** |
| **Вибіркові компоненти ОП** |
| **ДВВА** | [Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти](https://knutd.edu.ua/ekts/dvvs-asp/) | 12 | залік/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.

Дисертація подається до захисту у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування.

Обсяг основного тексту дисертації – 4,5-7 авторських аркушів.

Дисертація може бути виконана державною або англійською мовою.

Дисертація має бути оформлена відповідно до вимог, встановлених МОН України.

Наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях здобувача. До таких наукових публікацій зараховуються:

1) статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України. Якщо число співавторів у такій статті (разом із здобувачем) становить більше двох осіб, така стаття прирівнюється до 0,5 публікації (крім публікацій, визначених підпунктом 2);

2) статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором);

3) не більше одного патенту на винахід, що пройшов кваліфікаційну експертизу та безпосередньо стосується наукових результатів дисертації, що прирівнюється до однієї наукової публікації;

4) одноосібні монографії, що рекомендовані до друку Вченою радою університету та пройшли рецензування, крім одноосібних монографій, виданих у державі, визнаній Верховною Радою України державою-агресором. До одноосібних монографій прирівнюються одноосібні розділи у колективних монографіях за тих же умов.

Стаття у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q1–Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, чи одноосібна монографія, що відповідає зазначеним вимогам, прирівнюється до двох наукових публікацій.

Належність наукового видання до першого – третього квартилів (Q1–Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports визначається згідно з рейтингом у році, в якому опублікована відповідна публікація здобувача або у разі, коли рейтинг за відповідний рік не опублікований на дату утворення разової ради, згідно з останнім опублікованим рейтингом.

Статті зараховуються за темою дисертації лише за наявності у них активного ідентифікатора DOI (Digital Object Identifier), крім публікацій, що містять інформацію, віднесену до державної таємниці, або інформацію для службового користування.

Статті зараховуються за темою дисертації за умови обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків, а також опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

* Не вважається самоплагіатом використання здобувачем своїх наукових праць у тексті дисертації без посилання на ці праці, якщо вони попередньо опубліковані з метою висвітлення в них основних наукових результатів дисертації та вказані здобувачем в анотації дисертації.

2.2 Структурно-логічна схема підготовки доктора філософії освітньо-наукової програми “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” зі спеціальності 151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | Комп’ютерно-інтегровані системи автоматизації технологічних процесів  |  | ДВВС |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Технічні за-соби керування автоматизова-ними система-ми виробниц-тва |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Педагогічна практика |  |  |  |  |  |

Дисертація

1. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація випускника освітньої-наукової програми проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи. |
| **Документ про вищу освіту** | Диплом державного зразка про присудження ступеня доктора філософії із присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій. |

**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** | **ФК 4** | **ФК 5** | **ФК 6** | **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** | **ПРН 21** |
| **ОК1** |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |
| **ОК2** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** |
| **ОК3** | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК4** |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
| **ОК5** | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |
| **ОК6** |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |
| **ОК7** |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |
| **ОК8** |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |