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**

**ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ**

Рівень вищої освіти **третій (освітньо-науковий)**

Ступінь вищої освіти **доктор філософії**

Галузь знань **13 Механічна інженерія**

Спеціальність **133 Галузеве машинобудування**

Кваліфікація **доктор філософії з галузевого машинобудування**

Київ 2021 р.

Лист погодження

Освітньо-наукової програми

ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність 133 Галузеве машинобудування

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

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

(дата) (підпис)

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

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

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

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

(дата) (підпис)

**Завідувач відділу докторантури та аспірантури**

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

(дата) (підпис)

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри прикладної механіки та машин**

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

**Завідувач кафедри** **прикладної механіки та машин**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Олександр МАНОЙЛЕНКО**

(дата) (підпис)

**Гарант освітньої програми**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Віктор ЧУПРИНКА**

(дата) (підпис)

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

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньо-наукової програми **Чупринка Віктор Іванович,** доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп’ютерних наук та технологій Київського національного університету технологій та дизайну

Члени робочої групи:

**Місяць Володимир Петрович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну

**Кошель Сергій Олександрович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну

**Куліш Яна Миколаївна,** аспірантка кафедри прикладної механіки та машин Київського національного університету та дизайну.

**РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ**:

1. Селівончик І.С., генеральний директор ТОВ «МТК», к.т.н.;
2. Трунов Д.А. директор «Інженерна компанія Технополіс»;
3. Іванова Л.І. директор ТОВ «ДАНА-МОДА»;
4. Єгоров В.В., директор ТОВ Легпромінжинірінг, к.т.н.;
5. Корчак В.П, директор ПРАТ «ТексТемп».

**1.** **Профіль освітньо-наукової програми Галузеве машинобудування**

|  |
| --- |
| **1 – Загальна інформація** |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | Київський національний університет технологій та дизайну.Кафедра прикладної механіки та машин. |
| **Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу** | Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий).Ступінь вищої освіти – доктор філософії.Галузь знань – 13 Механічна інженерія.Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування. |
| **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 або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. |
| **Мова(и) викладання** | Українська |
| **Термін дії освітньої програми** | – |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | http://knutd.edu.ua/ekts/ |
| **2 – Мета освітньої програми** |
| Підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі механічної інженерії за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування, що направлені на розвинення філософських та мовних компетентностей, формування універсальних навичок дослідника, які достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності, здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузевому машинобудуванні легкої промисловості, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти.Основними цілями програми є: удосконалення вмінь виявляти проблеми професійного характеру, вилучати необхідну інформацію, оперування інформацією зі спеціальності, генерування нових ідей, знаходження шляхів вирішення актуальних проблем наукового і професійно орієнтованого характеру та прогнозування їх наслідків, спрямованих на якісне виконання оригінального дисертаційного наукового дослідження; що дадуть можливість успішно працювати за фахом у сфері освіти та науки, галузей машинобудування обладнання легкої промисловості. |
| **3 – Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область** | Програма сформована як оптимальне поєднання академічних та професійних вимог. Програма 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, іноземною мовою, а також орієнтована на формування у здобувачів компетентностей з системного інжинірингу із застосуванням комп’ютерно-інтегрованих технологій проектування та багатоваріантного моделювання, створення нового інноваційного обладнання легкої промисловості та удосконалення діючого за результатами аналізу їх експлуатації та функціювання, що включає дослідницько-іноваційну діяльність у галузі галузевого машинобудування.Обов’язкові 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 загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Освітньо-наукова для підготовки доктора філософії. |
| **Основний фокус освітньої програми**  | Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері галузевого машинобудування; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів; наукових дослідженнях та інноваціях. |
| **Особливості освітньої програми** | Програма базується на інноваційних проєктних результатах, із врахуванням сучасного стану обладнання галузі легкої та текстильної промисловості (включно швейного, трикотажного, взуттєвого, підготовчого та ін. ), 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, що функціонують в галузі механічної інженерії, а також у наукових установах та закладах вищої освіти.Професійна діяльність здобувача з дослідження, розробки, удосконалення машин і обладнання для виготовлення текстильних, швейних виробів.Здатен виконувати професійну роботу інженера-механіка, інженера-дослідника, інженера-конструктора, інженера-технолога, начальника підрозділу, наукового та науково-педагогічного працівника. |
| **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, розробка фахових проєктів (робіт). |
| **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/мистецького світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. |
| ЗК5 |  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. |
| ФК2 | Здатність планувати та вирішувати задачі власного професійного та особистісного розвитку. Володіння культурою наукового дослідження, у тому числі з використанням новітніх інформаційно-комунікативних технологій. |
| ФК3 | Здатність до розуміння філософсько-світоглядних засад науково-технічного аналізу та інженерної діяльності. Володіння методами аналізу інженерно-технічних рішень у галузі машинобудування легкої промисловості, сучасних тенденцій та закономірностей розвитку наукових досліджень та розробок в умовах глобалізації та інтернаціоналізації. |
| ФК4 | Здатність до узагальнення інформації та уміння презентувати її з акцентами критичної оцінки ряду варіантів. Науково-технічна оцінка новизни результатів досліджень технологій та обладнання легкої промисловості. |
| 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 галузі легкої промисловості. |
| ФК6 | Здатність до ініціювання та виконання наукових та проєктних досліджень. Здатність до організації та проведення системно- структурного аналізу процесу проєктування різних технологічних процесів галузі легкої промисловості та обладнання для їх реалізації.  |
| ФК7 | Здатність застосовувати вміння аналітичної експериментальної та асоціативної науково-технічної роботи в генеруванні принципово нових проєктних ідей у сфері галузевого машинобудування обладнання легкої промисловості та технологічних процесів. |
| ФК8 | Здатність до застосування сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. Здатність орієнтуватися в науково-технічної питаннях в галузі машинобудування, адекватно використовувати різноманітні науково-технічні джерела, застосовувати сучасні принципи і підходи в вирішені науково-технічних завдань, формувати власні інноваційні пропозиції. |
| ФК9 | Здатність до аналізу та синтезу. Вміння творчої аналітичної роботи. Креативність, здатність до системного мислення. |
| ФК10 | Здатність прийняття рішень. Знання принципів системного проєктування 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 галузевого машинобудування. |
| 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 обладнання легкої промисловості. |
| ПРН 5 | Розуміти уявлення про предметно-просторове середовище як науково-технічну систему; структуру, різновиди елементів та зв'язків у цій системі. |
| ПРН 6 | Знати філософсько-світогляднні засади, сучасні тенденції, напрямків і закономірності розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації. |
| **Застосування знань та розумінь (уміння):** |
| ПРН 7 | Мати навички до аналізу та ефективного використання прийомів та засобів дослідження розробки, інженерно-технічного завершеного завдання. |
| ПРН 8 | Мати навички до здійснення технологічного аналізу на основі дослідження матеріалів для презентації наукових результатів. |
| ПРН 9 | Уміти контролювати дотримання обраної технології реалізації наукового результату. |
| ПРН 10 | Уміти обґрунтовувати теоретичну доцільність та практичну ефективність впровадження результатів проєктного аналізу в розробці інженерно-технічних завдань з проєктування технологічних процесів та обладнання для їх реалізації. |
| ПРН 11 | Уміти розробити наукову концепцію дослідницького процесу, обумовлену технічним завданням. |
| ПРН 12 | Уміти володіти науково-практичними методами реалізації інформації в галузі машинобудування. |
| ПРН 13 | Уміти володіти сучасними системами та технологіями наукових досліджень. |
| ПРН 14 | Уміти володіти прогресивними методиками та прийомами проєктування, що враховують психологічні особливості. |
| ПРН 15 | Мати навички до організації дослідно-методичного аналізу результатів наукових досліджень. |
| ПРН 16 | Уміти добирати і застосовувати різноманітні типи наукових методів обробки інформації, здійснювати обробку та аналітичну інтерпретацію інформації, узагальнювати результати дослідження проєктної діяльності. |
| ПРН 17 | Уміти застосовувати комплексний підхід при вирішенні концептуальних задач проєктування. |
| ПРН 18 | Уміти орієнтуватися в сучасних тенденціях та потребах суспільства з метою їх використання в галузі машинобудування. |
| ПРН 19 | Уміти формулювати наукову проблему в галузі галузевого машинобудування, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.  |
| ПРН 20 | Уміти використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації іноземною мовою за спеціальністю. |
| **Формування суджень:** |
| ПРН 21 | Мати навички до узагальнення інформації та уміння презентувати її з акцентами критичної оцінки. |
| ПРН 22 | Уміти зрозуміло доносити складні ідеї та аргументувати їх. |
| ПРН 23 | Розуміти відповідальність за власні рішення та результати професійної діяльності. |
| ПРН 24  | 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 освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму освітніх компонентів, 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. |
| **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 та/або фахових компетентностей. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном. Мобільність аспірантів організовується на підставі партнерської угоди про співробітництво із зарубіжними університетами про участь у міжнародних освітніх програмах, які дають можливість: одержати додаткові знання у суміжних галузях науки; удосконалювати рівень володіння іноземною мовою. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами. |

**2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність**

2.1.1 Перелік компонентів освітньої складової освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  | 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 | Сучасні апарати та процеси хімічних виробництв легкої промисловості | 4 | екзамен |
| ОК 7 | Комп’ютерне моделювання механічних систем | 4 | екзамен |
| ОК 8 | Педагогічна практика  | 4 | залік |
| Всього з циклу | 16 |  |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонентів** | **36** |
| **Вибіркові компоненти освітньої програми** |
| ДВВС | Дисципліни вільного вибору аспіранта | 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.

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 Галузеве машинобудування

зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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’ютерне моделювання механічних систем |  | ДВВС |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Сучасні апарати та процеси хімічних виробництв легкої промисловості) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Педагогічна практика |  |  |  |  |  |

Дисертація

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі захисту дисертаційної роботи. |
| **Документ про вищу освіту**  | Диплом доктора філософії із присвоєнням освітньої кваліфікації: доктор філософії з галузевого машинобудування. |

**4. 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** |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** | **\*** |  |  | **\*** |  |  |  |  |  | **\*** |  |

**5. 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** | **ПРН 22** | **ПРН 23** | **ПРН 24** |
| **ОК1** |  |  |  |  | **\*** | \* | **\*** |  | **\*** |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |
| **ОК2** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* |  | **\*** |  | **\*** |
| **ОК3** | **\*** | **\*** |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** |  | \* | \* |  |  |  |  |
| **ОК4** |  |  | **\*** |  |  |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** |  |  |
| **ОК5** | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  |  |  | **\*** |  | **\*** |
| **ОК6** | **\*** |  |  | **\*** |  | \* |  |  |  | **\*** |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** |  |  | **\*** |  |  |  |
| **ОК7** |  |  | \* |  |  |  | \* | \* |  | \* | \* |  | \* | \* | \* |  | \* |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК8** |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |  | **\*** |  | **\*** | **\*** |