ПРОЄКТ

МІНІСТЕРСТВО освіти і науки України

Київський національний університет

технологій та дизайну

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова Вченої ради КНУТД**

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

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

**освітньо-наукова Програма**

ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ .

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) .

Ступінь вищої освіти доктор філософії .

Галузь знань 22 Охорона здоров’я .

Спеціальність 226 Фармація промислова фармація .

Кваліфікація доктор філософії з фармації, промислової фармації .

Київ 2022 р.Лист погодження

Освітньо-наукової програми

Промислова фармація

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) .

Ступінь вищої освіти доктор філософії .

Галузь знань 22 Охорона здоров’я .

Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація .

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

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

**Схвалено Вченою радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій**.

Протокол від «» лютого 2022 року №

**Декан факультету** \_\_\_\_\_\_\_\_\_хімічних та біофармацевтичних технологій \_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ольга БАУЛА**

**Завідувач відділу докторантури та аспірантури**

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

**Обговорено та рекомендовано на засіданні випускової кафедри:**

Протокол від «» лютого 2022 року №

**Завідувач кафедри промислової фармації**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Владислав СТРАШНИЙ**

(дата) (підпис)

Протокол від «» лютого 2022 року №

**Гарант освітньої програми** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Владислав СТРАШНИЙ**

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

Передмова

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

розробники:

Гарант освітньої програми СТРАШНИЙ Владислав Володимирович, д. фарм. н., професор, завідувач кафедрою промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну .

Члени робочої групи:

БЕССАРАБОВ Володимир Іванович, д.т.н., доцент, професор кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну; .

КУЗЬМІНА Галина Іванівна, к.х.н., доцент, доцент кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну; .

ВАХІТОВА Любов Миколаївна, к.х.н., с.н.с., провідний науковий співробітник Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України; .

ЗДЕРКО Назар Петрович, аспірант кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну. .

**РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ**:

1. Гуреєва С.М., начальник відділу технологічної розробки Департаменту досліджень та розробки АТ «Фармак»;
2. Салій О.О., генеральний директор ТОВ «БіоТестЛаб»;
3. Кришталь О.О., директор Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України;
4. Калафат К.В., директор ТОВ «Ковлар Груп».
5. Раєнко Г.Ф., заступник директора з наукової роботи Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії імені Л. М. Литвиненка НАН України
   * + 1. **Профіль освітньо-наукової програми Промислова фармація**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 – Загальна інформація** | | | | | | |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | | | | | Київський національний університет технологій та дизайну,  кафедра промислової фармації. | |
| **Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу** | | | | | Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий).  Ступінь вищої освіти – доктор філософії.  Галузь знань – 22 Охорона здоров’я.  Спеціальність – 226 Фармація, промислова фармація. | |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | | | | | Диплом доктора філософії, одиничний, 48 кредитів ЄКТС. | |
| **Наявність акредитації** | | | | | - | |
| **Цикл/рівень** | | | | | Національна рамка кваліфікацій України – 8 рівень. | |
| **Передумови** | | | | | Cтупінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. | |
| **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 докторів філософії за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі фармації, промислової фармації та здатних продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.  *Основними цілями програми є:* здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для професійної та дослідницько-інноваційній діяльності у галузі фармації, промислової фармації, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. | | | | | | |
| **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, 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: 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 програми** | | | Освітньо-наукова для підготовки доктора філософії | | | |
| **Основний фокус програми** | | | Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері науково-практичних досліджень у галузі фармації, промислової фармації; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів, достатніх для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у фармації, промисловій фармації та дослідницько-інноваційній діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності. | | | |
| **Особливості програми** | | | Програма базується на вивченні та оволодінні сучасними методами наукового дослідження у фармації, промисловій фармації та суміжних спеціальностях відповідно до напрямку наукового проекту, поглибленому вивченні спеціальності за напрямком наукового дослідження, розвиток мовних компетентностей та комунікаційних навичок, засвоєння технології презентації результатів наукового дослідження та інших компетенцій, які є необхідними для виконання оригінального наукового дослідження та впровадження наукових результатів. | | | |
| **4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | | | | | | |
| **Придатність до працевлаштування** | | | Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в компаніях, організаціях та установах, що функціонують в фармацевтичній галузі, виконуючи відповідні функції професіонала промислової фармації; в науково-дослідних інститутах, наукових центрах і закладах вищої освіти, обіймаючи посади науково-педагогічних працівників, наукового співробітника. | | | |
| **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** | | | Модель передбачає активне навчання аспіранта, в тому числі навчання через проведення наукових досліджень. Застосовується студентоцентрована модель навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Система методів проблемно-розвиваючого навчання ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності (безпосередня взаємодія викладача та аспіранта); її складають інтерактивні методи навчання, спрямовані на стимуляцію аналітичних та креативних здібностей, спроможність генерувати ідеї, створювати концепції, розробляти наукові проекти, спрямовані на отримання нових знань у сфері фармації та промислової фармації, а також методи комп'ютерного прогнозування та планування експерименту; методи аналізу даних; хімічні та фізико-хімічні методи аналізу; біофармацевтичні, фармако-технологічні, фармакологічні методи; методи статистичної обробки даних.  Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка фахових проектів (робіт). | | | |
| **Оцінювання** | | | Екзамени, заліки, тести, проектні роботи, презентації, звіти. | | | |
| **6 – Програмні компетентності** | | | | | | |
| **Інтегральна компетентність** **(ІК)** | | | Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у галузі фармації, промислової фармації; 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. |
| **Фахові компетентності** (**ФК)** | | | ФК 1 | | | Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність. |
| ФК 2 | | | Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у фармації, промисловій фармації та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з фармацевтичних наук та суміжних галузей. |
| ФК 3 | | | Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності), глибоке розуміння наукових текстів іноземною мовою за напрямом досліджень. |
| ФК 4 | | | Здатність застосовувати сучасні методології, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності за фахом, зокрема сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення. |
| ФК 5 | | | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері фармації та промислової фармації, розробляти і реалізовувати комплексні теоретичні та експериментальні дослідження, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. |
| ФК 6 | | | Здатність продукувати нові ідеї та розв’язувати комплексні проблеми у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності; в тому числі ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у фармації та промисловій фармації та дотичні до них міждисциплінарні проекти. |
| ФК 7 | | | Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. |
| ФК 8 | | | Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір. |
| **7 – Програмні результати навчання** | | | | | | |
| **Знання та розуміння:** | | | | | | |
| ПРН 1 | Мати передові концептуальні та методологічні знання з фармації та промислової фармації і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. | | | | | |
| ПРН 2 | Мати знання та розуміння загальних принципів та методів фармацевтичних наук, а також методології науково-педагогічної та наукової діяльності для застосування їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. | | | | | |
| **Застосування знань та розумінь (уміння):** | | | | | | |
| ПРН 3 | Вміти формулювати і перевіряти наукові гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, моніторингу тощо) і математичного та/або комп’ютерного моделювання, наявні літературні дані; планувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність. | | | | | |
| ПРН 4 | Вміти розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп’ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у фармації та дотичних між-дисциплінарних напрямах. | | | | | |
| ПРН 5 | Вміти планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з технології фармацевтичних препаратів, фармацевтичної хімії та фармакогнозії; стандартизації та організації виробництва лікарських засобів та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. | | | | | |
| ПРН 6 | Вміти застосовувати сучасні методи та інструменти, сучасні методології пошуку, оброблення та аналізу інформації у педагогічній та науковій діяльності, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. | | | | | |
| ПРН 7 | Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв’язувати значущі наукові проблеми у фармації з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. | | | | | |
| **Формування суджень:** | | | | | | |
| ПРН 8 | | Уміння вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у фармації державною та іноземною мовами, коректно аналізувати та кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. | | | | |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | | | | | | |
| **Кадрове забезпечення** | | | | Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу 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 національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних та фахових 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. Мобільність студентів 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; ознайомитися із зарубіжною культурою, історією; одержати диплом зарубіжного університету. | | |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | | | | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами. | | |

**2. 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 | Технології активних фармацевтичних інгредієнтів. Теорія явищ і процесів | 4 | екзамен |
| ОК 7 | Теорія інноваційних технологій фармацевтичних препаратів | 4 | екзамен |
| ОК 8 | Педагогічна практика | 4 | залік |
| 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** | |

2.1.1 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 22 Охорона здоров’я.

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.



ДВВА

ДВВА

ДВВА

Дисертаційна робота

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

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

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої 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** |
| **ОК 1** | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |  |  |  |  | **\*** |
| **ОК 2** |  | **\*** |  |  | **\*** | **\*** | **\*** |  | \* |  |  |  |  |  | \* |
| **ОК 3** | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** | **\*** | \* |  |  |  |  | \* |  |  |
| **ОК 4** | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** |  | \* |  |  |  |  | \* | \* |  |
| **ОК 5** |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** | \* |  | \* | \* |  |  | \* |  |
| **ОК 6** | \* |  |  | \* | \* | \* |  | \* | \* |  |  | \* | \* | \* | \* |
| **ОК 7** | \* |  |  | \* |  |  |  | \* | \* |  |  | \* | \* | \* |  |
| **ОК 8** |  |  |  | **\*** |  | **\*** | **\*** | \* |  | \* | \* |  |  | \* |  |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ПРН 1** | **ПРН 2** | **ПРН 3** | **ПРН 4** | **ПРН 5** | **ПРН 6** | **ПРН7** | **ПРН 8** |
| **ОК 1** | \* |  | \* |  |  |  |  |  |
| **ОК 2** | \* |  |  |  | \* |  | \* | \* |
| **ОК 3** |  | \* | \* |  |  | \* |  |  |
| **ОК 4** |  |  | \* | \* |  |  |  |  |
| **ОК 5** |  | \* |  |  | \* |  | \* |  |
| **ОК 6** | \* | \* |  | \* | \* | \* | \* | \* |
| **ОК 7** | \* | \* |  | \* | \* |  | \* | \* |
| **ОК 8** |  | \* |  |  | \* |  | \* |  |