

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**  
**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**  
**(оновлена)**  
**ПРОЕКТ**

|                       |                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| Галузь знань          | 12 Інформаційні технології                            |
| Спеціальність         | 121 Інженерія програмного забезпечення                |
| Спеціалізація         | -                                                     |
| Освітня кваліфікація: | Доктор філософії з інженерії програмного забезпечення |

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

### **Гарант освітньої програми**

**Ільїн Олег Юрійович** – професор кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, доктор технічних наук з спеціальності 20.02.14 - озброєння і військова техніка, професор кафедри кібернетики.

### **Голова робочої групи**

**Бондарчук Андрій Петрович** – директор Навчально-наукового інституту інформаційних технологій, професор кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, доктор технічних наук з спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології, професор кафедри інженерії програмного забезпечення.

### **Члени робочої групи:**

**Негоденко Олена Василівна** – доцент кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, кандидат технічних наук з спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення.

**Золотухіна Оксана Анатоліївна** – доцент кафедри інженерії програмного забезпечення, кандидат технічних наук з спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології, доцент кафедри системного аналізу.

**Дібрівний Олесь Андрійович** - доцент кафедри інженерії програмного забезпечення, доктор філософії з комп'ютерної інженерії.

**Гребенюк Віктор Вікторович** - доцент кафедри інженерії програмного забезпечення, доктор філософії з комп'ютерної інженерії

**Вартанян Дмитро Васильович** – генеральний директор ТОВ «Сігма Софтвеа».

**Колодюк Андрій Васильович** – здобувач третього освітньо-наукового рівня вищої освіти Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

### Профіль освітньої програми

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b> | Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій,<br>Навчально-науковий інститут інформаційних технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>        | Третій (освітньо-науковий) рівень<br>Освітня кваліфікація – доктор філософії з інженерії програмного забезпечення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>                                            | Ступінь доктор філософії<br>Спеціальність Інженерія програмного забезпечення<br>Професійна кваліфікація «Науковий співробітник (програмування), викладач закладу вищої освіти»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                 | Освітньо-наукова програма «Інженерія програмного забезпечення »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                           | Диплом доктора філософії, одиничний<br>Обсяг освітньої складової програми - 60 кредитів ЄКТС<br>Обсяг наукової складової програми - 180 кредитів ЄКТС<br>Термін навчання 4 роки денної форми навчання.<br>Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за іншою освітньою (освітньо-науковою) програмою підготовки за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25% від загального обсягу освітньої програми. |
| <b>Наявність акредитації</b>                                             | Впроваджується вперше                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                       | НРК України – 9 рівень/ Доктор філософії,<br>QF-EHEA- третій цикл,<br>EQF-LLL – 8 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Передумови</b>                                                        | наявність освітнього ступеня «магістр» або освітньокваліфікаційного рівня «спеціаліст» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення (дозволяється вступ на ОНП з інших галузей знань за умови складання додаткового іспиту за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення (внесені зміни згідно Правил прийому в аспірантуру))                                                                                                                                                              |
| <b>Мова(и) викладання</b>                                                | Українська, англійська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <a href="https://duikt.edu.ua/ua/1774-osvitno-profesiyni-programi-kafedra-inzhenerii-programnogo-zabezpechennya">https://duikt.edu.ua/ua/1774-osvitno-profesiyni-programi-kafedra-inzhenerii-programnogo-zabezpechennya</a>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Головною метою освітньо-наукової програми є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців ступеня доктора філософії з інженерії програмного забезпечення, які:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатні до самостійної науково-дослідної, науково-інноваційної, організаційної, педагогічної діяльності в галузі технічних наук за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення та суміжних галузей ІТ;</li> <li>- здатні до комплексного та системного аналізу процесів і явищ та вирішення проблемних питань із використанням методів, технологій та інструментів програмної інженерії шляхом проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення;</li> <li>- орієнтовані на створення нових проблемно- та людино-орієнтованих теоретичних та практичних рішень програмної інженерії з урахуванням науково-технічного розвитку суспільства, сучасних світових тенденцій ІТ-ринку та завдяки взаємодії з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Предметна область, напрям (галузь знань, спеціальність)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>12 «Інформаційні технології»</b></p> <p><b>121 «Інженерія програмного забезпечення»</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Освітньо-наукова. 100% обсягу освітньо-наукової програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». Програма носить науково-прикладний характер, та спрямована на забезпечення потреб ринку праці у сфері дослідження та вирішення наукових проблем щодо створення надійного, безпечного та якісного програмного забезпечення, орієнтованого на потреби стейкхолдерів. |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Дослідження в області науки та практики програмної інженерії, присвячені розробці нових моделей, архітектур програмного забезпечення, сучасних технологій програмування та розширення методологій розробки програмного забезпечення, орієнтованого на потреби стейкхолдерів.</p> <p>Ключові слова: програмні системи, технології</p>                                                                                                                              |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | програмування, архітектура програмного забезпечення, методології розробки програмного забезпечення, R&D технології, антропоцентричні обчислення, реінжинірінг, колаборативні обчислення, соціальні обчислення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Опис предметної області освітньої програми</b> | <p><b>Об'єкт:</b> теоретичні та методологічні засади дослідження та застосування процесів, засобів та ресурсів аналізу, розробки, впровадження, супроводження, експлуатації та забезпечення якості програмних систем .</p> <p><b>Ціль навчання:</b> формування професійних компетентностей, необхідних для проведення власного наукового дослідження в інженерії програмного забезпечення, результати якого будуть мати наукову новизну та практичне значення, а також для педагогічної діяльності в інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> фундаментальні та прикладні наукові дослідження, розробка і впровадження теорій і технологій в інженерії програмного забезпечення, можливості їх використання для практичних потреб.</p> <p><b>Методи, методики та технології</b> об'єктивні методи феноменологізації, систематизації, коригування нових і отриманих раніше знань в інженерії програмного забезпечення .</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> програмно-апаратні та комутаційні інструментальні засоби підтримки інженерії програмного забезпечення</p> |
| <b>Особливості програми</b>                       | <p>Програма передбачає реалізацію Стратегії розвитку Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій та підвищення конкурентоспроможності випускників на ринку праці і підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації шляхом удосконалення матеріально-технічної бази Університету та впровадження інноваційного змісту навчання, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реалізація та збагачення наукового та особистісно-професійного потенціалу здобувачів за рахунок збільшення практично-наукової складової навчання;</li> <li>- підвищення рівня знань іноземної мови шляхом викладання окремих тем освітніх компонент англійською мовою;</li> <li>- забезпечення необхідних матеріальних, технічних, інформаційних та соціокультурних умов для проведення наукового дослідження у сфері інженерії програмного забезпечення, результатом якого виступають нові моделі, архітектури програмного забезпечення, сучасні технології програмування та розширення методологій для створення</li> </ul>                                                                                       |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <p>надійного, безпечного та якісного програмного забезпечення, орієнтованого на потреби стейкхолдерів;</p> <p>- формування умов для розвитку взаємної довіри й поваги між учасниками освітнього процесу, в тому числі, за рахунок популяризації академічної доброчесності серед здобувачів;</p> <p>- структурована система підготовки здобувачів, що включає співпрацю з державними та комерційними установами, в тому числі провідними IT-компаніями Eram, SoftServe, Evergreen, GlobalLogic Ukraine, Sigma, CyberBionic, Infopulse та іншими, яка дозволяє врахувати актуальні досягнення науки, техніки і освітніх технологій, забезпечує якісне наукове консультування аспірантів та формує унікальні наукові конкурентні переваги для молодих вчених в галузі інженерії програмного забезпечення.</p>                                                                                                                                       |
| <p align="center"><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Працевлаштування випускників</b></p>                                                          | <p>Доктор філософії з інженерії програмного забезпечення здатний займати посади в дослідницьких групах в університетах та наукових установах, відповідні робочі місця на підприємствах та в установах інформаційно-телекомунікаційної галузі (наукові дослідження і сфера управління), у промисловості та комерції. Самостійне працевлаштування.</p> <p>Доктор філософії з інженерії програмного забезпечення (випускник) здатний виконувати професійні роботи за Державним класифікатором професій ДК 003: 2010:</p> <p><b>Основна:</b><br/>2131.1 Науковий співробітник-консультант (програмування);</p> <p><b>Додаткові:</b><br/>2131.1 Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи);<br/>2310.2 Викладач закладу вищої освіти.</p> <p>Місця працевлаштування: посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах закладів вищої освіти; відповідні посади на підприємствах, в установах, організаціях.</p> |
| <p><b>Академічні права випускників</b></p>                                                          | <p>Навчання впродовж життя для вдосконалення у науковій та інших діяльностях (наприклад, освітня діяльність).</p> <p>Отримання наукового ступеня доктора наук (за наявності диплому доктора філософії) за цією ж галуззю знань або суміжною (що узгоджується з отриманим дипломом доктора філософії).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 5 – Викладання та оцінювання

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Викладання та навчання</b> | <p>Викладання проводиться державною мовою. Іноземною мовою (англійською) проводиться викладання окремих тем дисциплін, які формують загальні та спеціальні (професійні) компетентності.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання, яке доповнюється практичними кейсами з реальних задач ІТ-галузі, спрямовано на засвоєння знань, умінь і навичок для подальшого застосування у практиці. Основними способами передачі змісту освітньої програми є проведення лекцій, практичних, лабораторних занять, консультацій, тестування, педагогічна практика. За можливості використовуються методи викладання, що передбачають розвиток soft-skills, як-от презентації студентів, розв'язання ситуативних завдань, командні форми роботи, в тому числі, ділова гра, мозковий штурм тощо.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Оцінювання</b>             | <p>Оцінювання сформованих компетенцій (результатів навчання) здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій" та базується на рейтинговій системі оцінювання.</p> <p>Система оцінювання знань включає в себе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поточний, модульний та підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти та оцінювання її результатів під час вивчення освітніх компонент;</li> <li>– ректорський контроль, а також контроль під час атестації здобувачів вищої освіти;</li> <li>– апробація результатів досліджень на наукових конференціях;</li> <li>– публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях, виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus або іншої міжнародної бази, визначеної Науково-методичною радою МОН України;</li> <li>– публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.</li> </ul> <p>В системі оцінювання результатів навчальної діяльності використовується модульно-рейтингова 100-бальна шкала.</p> |

| <b>6- Програмні компетенції</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Інтегральна компетентність</b>           | Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в сфері інженерії програмного забезпечення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>         | <p><b>ЗК 1</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК 2</b> Здатність усно та письмово презентувати результати власного наукового дослідження українською мовою.</p> <p><b>ЗК 3</b> Здатність усного та письмового спілкування іноземною мовою</p> <p><b>ЗК 4</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК 5</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 6</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 7</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК 8</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>ЗК 9</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК 10</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності</p> <p><b>ЗК 11</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p><b>ЗК 12</b> Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p><b>ЗК 13</b> Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>ЗК 14.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p><b>ЗК 15.</b> Здатність бути критичним і самокритичним.</p> |
| <b>Спеціальні (фахові) компетенції (СК)</b> | <p><b>СК01.</b> Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми на основі глибокого осмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також професійної практики.</p> <p><b>СК02.</b> Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання в галузі програмної інженерії, в тому числі з іншомовних джерел.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність розвивати й реалізовувати нові конкурентоздатні ідеї в галузі інформаційних технологій.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність враховувати соціальні і етичні аспекти професійної діяльності.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>і міждисциплінарні знання, включаючи математичні і наукові принципи, чисельні методи, засоби та нотації для успішного розв'язання проблем.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність критично переосмислювати наявні інформаційні технології та відстежувати тенденції їх розвитку.</p> <p><b>СК07.</b> Здатність до ініціювання інноваційних комплексних ІТ-проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.</p> <p><b>СК08.</b> Розуміння теоретичних засад, що лежать в основі методів досліджень інформаційних систем та програмного забезпечення, методології проведення досліджень та обчислювальних експериментів.</p> <p><b>СК09.</b> Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>СК10.</b> Здатність ясно і доступно пояснювати навчальний матеріал, адаптувати наукове знання в навчальний процес.</p> |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПР01.                                    | Знати та вміти аналізувати фундаментальні та сучасні праці провідних зарубіжних та вітчизняних вчених у обраній проблематиці дослідження, формулювати мету та завдання власного наукового дослідження як складові загальноцивілізаційного процесу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПР02.                                    | Вміти підготувати запит на отримання фінансування, розробити техніко-економічне обґрунтування проекту, розробляти звітну документацію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПР03.                                    | Уміти з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, визначити його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПР04.                                    | Розробляти та оцінювати стратегії управління програмними проектами та їх результати з точки зору якості кінцевого програмного продукту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПР05.                                    | Вміти досліджувати робочі параметри процесів життєвого циклу програмного забезпечення, а також здійснювати аналіз вибраних методів та засобів підтримки цих процесів та бути спроможним обґрунтувати свій вибір.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПР06.                                    | Вміти приймати технічні, методологічні, організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПР07.                                    | Набувати нові наукові та професійні знання, вдосконалювати навички, прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПР08.                                    | Демонструвати результати наукової роботи, готувати презентації, звіти, наукові статті за результатами виконаної роботи як на рідній мові, так на одній з мов Євросоюзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПР09. | Усвідомлювати та використовувати в повсякденній діяльності тенденції розвитку інформаційних технологій                                                                                                                                                                                              |
| ПР10. | Цілеспрямовано шукати, розуміти, аналізувати, необхідні для рішення професійних наукових задач інформаційно-довідникові та науково-технічні ресурси і джерела знань з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.                                                                               |
| ПР11. | Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки.                                                                                                                                                                                     |
| ПР12. | Розуміння теоретичних засад, що лежать в основі методів досліджень інформаційних систем та програмного забезпечення, методології проведення досліджень та обчислювальних експериментів.                                                                                                             |
| ПР13. | Вміти спілкуватися зі світовою спільнотою та громадськістю в інженерії програмного забезпечення.                                                                                                                                                                                                    |
| ПР14. | Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності.                                                                                                                                                                                                                                |
| ПР15. | Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації в інженерії програмного забезпечення.                                                                                                                                                                                         |
| ПР16. | Вміння формулювання та вирішувати задачі оптимізації, адаптації, прогнозування, керування та прийняття рішень щодо процесів, засобів та ресурсів розробки, впровадження, супроводу та експлуатації програмного забезпечення.                                                                        |
| ПР17. | Вміння визначати та досліджувати виклики у створенні автономних систем, які взаємодіють з людьми, в тому числі обчислювальні моделі вербального та невербального спілкування, інклюзивний дизайн, універсальний дизайн, альтернативні інтерфейси, колаборативні інтерфейси та допоміжні технології. |
| ПР18. | Вміння концептуалізувати та проектувати середовища на основі колаборативних та соціальних обчислень, проектувати системи соціальних обчислень та проводити їх емпіричну оцінку.                                                                                                                     |

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кадрове забезпечення</b>              | Група забезпечення спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.                                                                                                                                      |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b> | Для проведення практичних та лабораторних занять з метою формування професійних компетенцій використовуються матеріально-технічні ресурси Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Зокрема, спеціалізовані лабораторії, які оснащені сучасними комп'ютерами, обладнанням, програмно-апаратними комплексами та програмними пакетами, необхідними для освоєння практичних навичок |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <p>відповідно до визначених компетенцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jira, Trello, Slack, Skype - організація власної роботи та роботи команди;</li> <li>– Asana, Wonderlist - для планування робочого часу та виконання планів ділових центрів відповідальності, відділів, підрозділів, департаментів;</li> <li>– інструменти комунікацій Jira, Slack, Skype;</li> <li>– Googledocs, Googleanalytics, GoogleTrends-проведення та оцінка масштабних досліджень;</li> <li>– MindMap, Mindomo - інструменти для створення карт проектів та генерування інноваційних ідей;</li> <li>– Microsoft Power BI, Microsoft Visio – аналітика та візуалізація даних;</li> <li>– Microsoft Project, Spider Project Lite, OpenProj, GanttProject, Microsoft Excel – управління проектами.</li> </ul> |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами та розміщені у системі дистанційного навчання Moodle, в тому числі, доступом до електронної бібліотеки Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | Наявність двосторонніх договорів між Державним університетом інформаційно-комунікаційних технологій та закладами вищої освіти України забезпечує національну кредитну мобільність.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | Зміст навчання відповідає світовим освітнім та освітньо-науковим стандартам, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | <p>Передбачає навчання іноземців та осіб без громадянства після акредитації освітньо-наукової програми.</p> <p>Підготовка іноземців та осіб без громадянства здійснюється відповідно до «Положення про особливості підготовки іноземців та осіб без громадянства у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Зміст підготовки за освітньо-науковою програмою компетентності та результатами навчання

| № пп.                                                                     | Дисципліна                                                                                       | Шифр     | Компетентності                                    | Результати навчання                |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>1. Цикл обов'язкових компонент освітньо-наукової програми</b>          |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| <b>1.1. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</b> |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| 1                                                                         | Організація науки та наукових досліджень                                                         | OK6.1.01 | ЗК1-ЗК10, ЗК12-ЗК14, СК01, СК02, СК04, СК05       | ПР01, ПР03, ПР08, ПР10, ПР11, ПР14 |
| 2                                                                         | Філософія сучасної науки                                                                         | OK6.1.02 | ЗК1, ЗК5, ЗК8, СК01, СК02, СК04                   | ПР01, ПР09                         |
| <b>1.2. Набуття універсальних навичок дослідника</b>                      |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| 1                                                                         | Юридичні, економічні та соціальні аспекти наукової діяльності                                    | OK6.2.01 | ЗК3, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК11-ЗК14, СК04               | ПР02, ПР06, ПР14                   |
| 2                                                                         | Сучасні методи викладання у вищій школі та андрагогіка                                           | OK6.2.02 | ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК11, ЗК13, СК02, СК04, СК10  | ПР14, ПР15                         |
| 3                                                                         | Педагогічна практика                                                                             | OK6.2.03 | ЗК2, ЗК3, ЗК5-ЗК7, ЗК11, ЗК13, СК02, СК04, СК10   | ПР14, ПР15                         |
| <b>1.3. Здобуття мовних компетентностей</b>                               |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| 1                                                                         | Англійська мова наукового спрямування                                                            | OK6.3.01 | ЗК3, ЗК5, ЗК12, СК02                              | ПР08, ПР13                         |
| <b>1.4. Здобуття глибинних знань зі спеціальності</b>                     |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| 1                                                                         | Перспективні методи та технології програмної інженерії                                           | OK6.4.01 | ЗК3, ЗК5, СК02, СК06-СК09                         | ПР04, ПР05, ПР09, ПР12             |
| 2                                                                         | Методи та технології науково-інноваційної діяльності в програмній інженерії                      | OK6.4.02 | ЗК3-ЗК13, СК01-СК09                               | ПР05-ПР07, ПР10, ПР12-ПР14         |
| 3                                                                         | Теорія, концепції та парадигми колаборативних та соціальних обчислень                            | OK6.4.03 | ЗК1, ЗК7, ЗК9, ЗК11, ЗК12, ЗК14, СК04, СК08, СК09 | ПР05, ПР06, ПР12, ПР18             |
| 4                                                                         | Технології та інструментальні засоби обслуговування, розвитку та реінжинірингу програмних систем | OK6.4.04 | ЗК1, ЗК2, ЗК7-ЗК9, ЗК14, СК03, СК06-СК09          | ПР04-ПР07, ПР09, ПР12, ПР13, ПР16  |
| 5                                                                         | Методи та засоби антропоцентричних обчислень та технологій                                       | OK6.4.05 | ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК9, ЗК11, СК03, СК04, СК08, СК09  | ПР05, ПР06, ПР13, ПР17, ПР18       |
| <b>2. Цикл вибіркових компонент освітньо-наукової програми</b>            |                                                                                                  |          |                                                   |                                    |
| 1.                                                                        | Дисципліна вільного вибору студента                                                              |          |                                                   |                                    |
| 2.                                                                        | Дисципліна вільного вибору студента                                                              |          |                                                   |                                    |
| 3.                                                                        | Дисципліна вільного вибору студента                                                              |          |                                                   |                                    |
| 4.                                                                        | Дисципліна вільного вибору студента                                                              |          |                                                   |                                    |

\* Дисципліна «Іноземна мова» для підготовки іноземців та осіб без громадянства замінюється на дисципліну «Українська мова як іноземна».

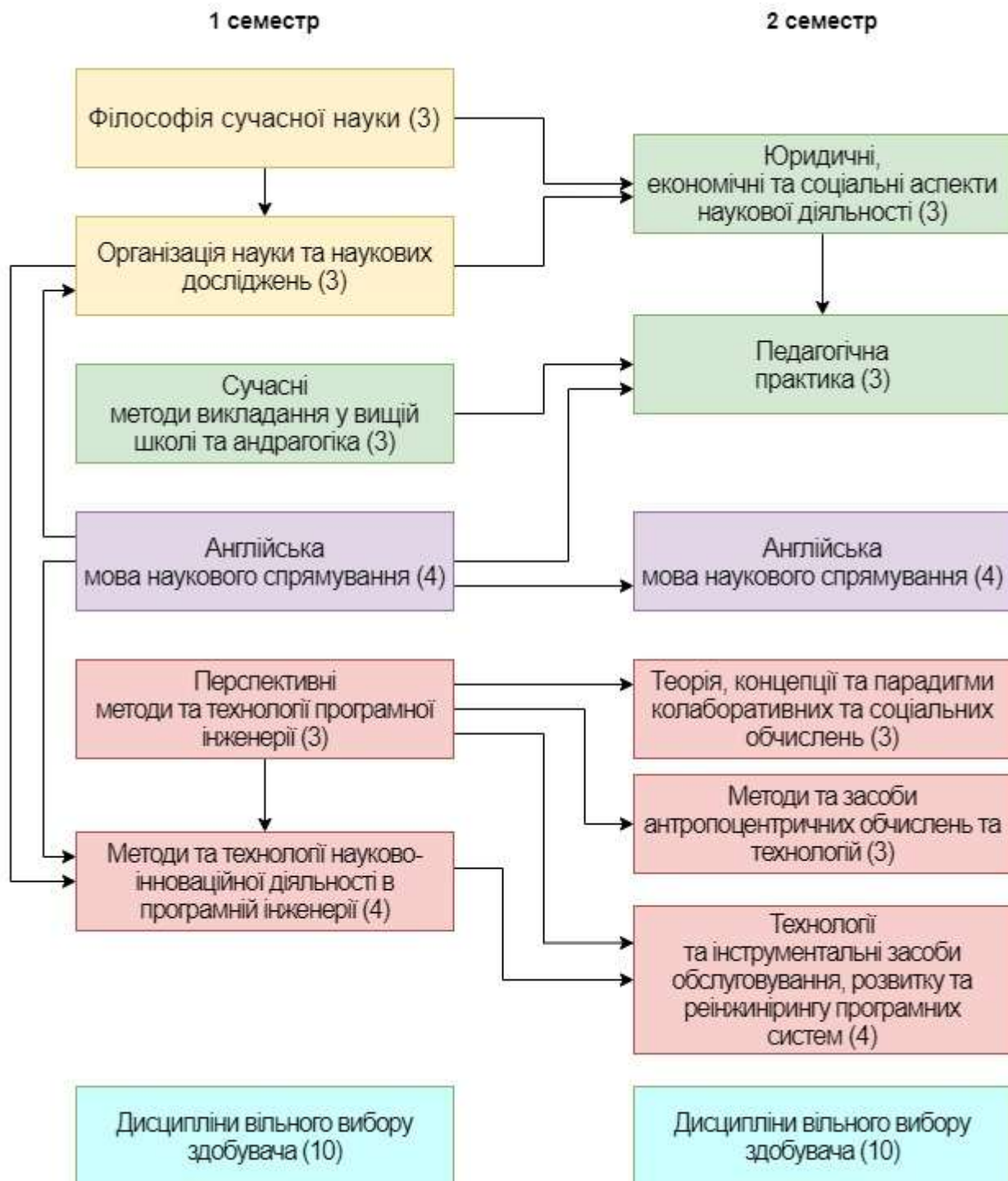
\*\* Дисципліни вільного вибору обираються аспірантами самостійно на початку навчального року, при цьому загальний обсяг таких дисциплін повинен складати 20 кредитів ЄКТС. Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми здобувачі вищої

освіти вибирають з університетського каталогу вибіркових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін, наданих різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Каталог вибіркових дисциплін розміщено на сайті Університету.

## 2.2. Перелік компонент освітньо-наукової програми

| Код н/д                                                       | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти<br>(роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кіль-<br>кість<br>кредитів | Форма<br>підсумк.<br>контролю | Семестр |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------|
| Обов’язкові компоненти освітньо-наукової програми             |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| OK6.1.01                                                      | Організація науки та наукових досліджень                                                                              | 3                          | Залік                         | 1       |
| OK6.1.02                                                      | Філософія сучасної науки                                                                                              | 3                          | Залік                         | 1       |
|                                                               | Разом                                                                                                                 | 6                          |                               |         |
| Набуття універсальних навичок дослідника                      |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| OK6.2.01                                                      | Юридичні, економічні та соціальні аспекти наукової діяльності                                                         | 3                          | Залік                         | 2       |
| OK6.2.02                                                      | Сучасні методи викладання у вищій школі та андрагогіка                                                                | 3                          | Залік                         | 1       |
| OK6.2.03                                                      | Педагогічна практика                                                                                                  | 3                          | Залік                         | 2       |
|                                                               | Разом                                                                                                                 | 9                          |                               |         |
| Здобуття мовних компетентностей                               |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| OK6.3.01                                                      | Англійська мова наукового спрямування                                                                                 | 8                          | Іспит, іспит                  | 1,2     |
|                                                               | Разом                                                                                                                 | 8                          |                               |         |
| Здобуття глибинних знань зі спеціальності                     |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| OK6.4.01                                                      | Перспективні методи та технології програмної інженерії                                                                | 3                          | Іспит                         | 1       |
| OK6.4.02                                                      | Методи та технології науково-інноваційної діяльності в програмній інженерії                                           | 4                          | Іспит                         | 1       |
| OK6.4.03                                                      | Теорія, концепції та парадигми колаборативних та соціальних обчислень                                                 | 3                          | Іспит                         | 2       |
| OK6.4.04                                                      | Технології та інструментальні засоби обслуговування, розвитку та реінжинірингу програмних систем                      | 4                          | Іспит                         | 2       |
| OK6.4.05                                                      | Методи та засоби антропоцентричних обчислень та технологій                                                            | 3                          | Іспит                         | 2       |
|                                                               | Разом                                                                                                                 | 17                         |                               |         |
| Загальний обсяг обов’язкових компонент:                       |                                                                                                                       | 40                         |                               |         |
| Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми               |                                                                                                                       |                            |                               |         |
| 1                                                             | Дисципліна вільного вибору студента                                                                                   | 20                         | Залік                         | 1       |
| 2                                                             | Дисципліна вільного вибору студента                                                                                   |                            | Залік                         | 1       |
| 3                                                             | Дисципліна вільного вибору студента                                                                                   |                            | Залік                         | 2       |
| 4                                                             | Дисципліна вільного вибору студента                                                                                   |                            | Залік                         | 2       |
| Загальний обсяг вибіркових компонент:                         |                                                                                                                       | 20                         |                               |         |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ                    |                                                                                                                       | 60                         |                               |         |

### 2.3. Структурно-логічна схема ОП



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Форми атестації здобувачів вищої освіти</i> | Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Вимоги до кваліфікаційної роботи</i>        | <p>Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та має бути перевірена на плагіат відповідно до «Положення про запобігання академічному плагіату у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій»</p> <p>Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті та у репозитарії Університету.</p> <p>Оприлюднення дисертацій, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.</p> |

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|      | OK6.1.01 | OK6.1.02 | OK6.2.01 | OK6.2.02 | OK6.2.03 | OK6.3.01 | OK6.4.01 | OK6.4.02 | OK6.4.03 | OK6.4.04 | OK6.4.05 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 3K1  | +        | +        |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          |
| 3K2  | +        |          |          | +        | +        |          |          |          |          | +        | +        |
| 3K3  | +        |          | +        | +        | +        | +        | +        | +        |          |          | +        |
| 3K4  | +        |          |          |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| 3K5  | +        | +        | +        | +        | +        | +        | +        | +        |          |          |          |
| 3K6  | +        |          |          | +        | +        |          |          | +        |          |          |          |
| 3K7  | +        |          |          |          | +        |          |          | +        | +        | +        | +        |
| 3K8  | +        | +        | +        |          |          |          |          | +        |          | +        |          |
| 3K9  | +        |          | +        |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        |
| 3K10 | +        |          |          |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| 3K11 |          |          | +        | +        | +        |          |          | +        | +        |          | +        |
| 3K12 | +        |          | +        |          |          | +        |          | +        | +        |          |          |
| 3K13 | +        |          | +        | +        | +        |          |          | +        |          |          |          |
| 3K14 | +        |          | +        |          |          |          |          |          | +        | +        |          |
| СК01 | +        | +        |          |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| СК02 | +        | +        |          | +        | +        | +        | +        | +        |          |          |          |
| СК03 |          |          |          |          |          |          |          | +        |          | +        | +        |
| СК04 | +        | +        | +        | +        | +        |          |          | +        | +        |          | +        |
| СК05 | +        |          |          |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| СК06 |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          | +        |          |
| СК07 |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          | +        |          |
| СК08 |          |          |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        | +        |
| СК09 |          |          |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        | +        |
| СК10 |          |          |          | +        | +        |          |          |          |          |          |          |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

|      | ОК6.1.01 | ОК6.1.02 | ОК6.2.01 | ОК6.2.02 | ОК6.2.03 | ОК6.3.01 | ОК6.4.01 | ОК6.4.02 | ОК6.4.03 | ОК6.4.04 | ОК6.4.05 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ПР01 | +        | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ПР02 |          |          | +        |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| ПР03 | +        | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ПР04 |          |          |          |          |          |          | +        |          |          | +        |          |
| ПР05 |          |          |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        | +        |
| ПР06 |          |          | +        |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        |
| ПР07 |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          | +        |          |
| ПР08 | +        |          |          |          |          | +        |          |          |          |          |          |
| ПР09 |          | +        |          |          |          |          | +        |          |          | +        |          |
| ПР10 | +        |          |          |          |          |          |          | +        |          |          |          |
| ПР11 | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ПР12 |          |          |          |          |          |          | +        | +        | +        | +        |          |
| ПР13 |          |          |          |          |          | +        |          | +        |          | +        | +        |
| ПР14 | +        |          | +        | +        | +        |          |          | +        |          |          |          |
| ПР15 |          |          |          | +        | +        |          |          |          |          |          |          |
| ПР16 |          |          |          |          |          |          |          | +        |          | +        |          |
| ПР17 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |
| ПР18 |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |          | +        |

**Гарант освітньої програми**  
професор кафедри  
інженерії програмного забезпечення  
д.т.н., професор

Олег ІЛЬІН