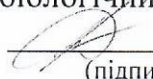


**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ**

**УХВАЛЕНО**

Вчена рада університету  
протокол №5  
від «30» квітня 2025р.

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник проектної групи  
гарант освітньо-наукової програми  
зі спеціальності Е1 – Біологія і біохімія доктор  
біологічних наук, професор  
 Дмитро ЛЕОНТЬЄВ  
(підпис)  
від «28» квітня 2025р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«БІОЛОГІЯ»**

|                      |                                                                                     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <b>третій (освітньо-науковий)</b><br>(назва рівня вищої освіти)                     |
|                      | <b>Доктор філософії</b><br>(назва ступеня, що присвоюється)                         |
| <b>галузь знань</b>  | <b>Е Природничі науки, математика та статистика</b><br>(шифр та назва галузі знань) |
| <b>спеціальність</b> | <b>Е1 Біологія та біохімія</b><br>(код та найменування спеціальності)               |

Ректор Харківського національного  
педагогічного університету  
Імені Г.С.Сковороди  
 Юрій БОЙЧУК  
«28» травня 2025р.



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

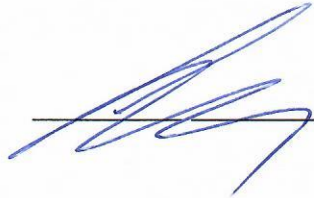
освітньо-наукової програми  
«Біологія»

Проректор з наукової, інноваційної  
і міжнародної діяльності



С. БЕРЕЖНА

В.о. директора центру  
якості освіти



О. ЖМУРКО

Гарант освітньо-наукової програми



Д. ЛЕОНТЬЄВ

Завідувач відділом аспірантури і  
докторантури



І. РАЗУМЕНКО

Голова ради молодих учених



Т. КОПТЄВА

## ПЕРЕДМОВА

### ВНЕСЕНО

Природничим факультетом Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

### РЕКОМЕНДОВАНО

Науковою радою університету протокол № 6 від «19» березня 2025 року

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням Вченої ради університету протокол №5 від «30» квітня 2025 року

### РОЗРОБЛЕНО

проектною групою у складі:

#### Гарант:

**Леонтєв Д.В.** доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки

#### Члени групи:

**Чаплигіна А.Б.** доктор біологічних наук, завідувач кафедри зоології

**Іонов І.А.** доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри анатомії та фізіології людини імені Я.Р. Синельникова

**Маркіна Т.Ю.** доктор біологічних наук, професор кафедри зоології

**Кравцова А.** аспірант III року навчання

**Журильникова Ю.В.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник лабораторії захисту лісу Українського ордена «Знак пошани» НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького

## РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ

### зовнішніх стейкхолдерів:

1. Мешкова В.Л. доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач лабораторії захисту лісу Українського ордена «Знак пошани» НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького

2. Чижевський В.В. кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, в. о. завідувача сектором низькотемпературного банку біологічних об'єктів Інституту проблем кріобіології та кріомедицини НАН України.

3. Юзик Д.І. кандидат біологічних наук, науковий співробітник НПП «Черемоський».

**Профіль освітньо-наукової програми «Біологія» зі спеціальності Е1 – Біологія і біохімія**

| <b>1. Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу                                                                                                                                                                                                                        | Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, природничий факультет<br>H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University                                                                                                                                                                                                     |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу                                                                                                                                                                                                                               | Ступінь вищої освіти: Доктор філософії<br>Освітня кваліфікація: Доктор філософії з біології<br>Degree in Higher Education: Doctor of Philosophy<br>Educational qualification: PhD in Biology                                                                                                                                                                |
| Офіційна назва освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                        | Біологія<br>Biology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                  | Диплом доктора філософії (PhD)<br>50 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Наявність акредитації                                                                                                                                                                                                                                                                    | Первинна акредитація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Цикл/рівень                                                                                                                                                                                                                                                                              | НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Передумови                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наявність ступеня магістра. Вимоги до конкурсного відбору визначаються правилами прийому до університету.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Мова(и) викладання                                                                                                                                                                                                                                                                       | Українська<br>Ukrainian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Термін дії освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                            | 2025–2029 рр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми                                                                                                                                                                                                                           | <a href="http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy">http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy</a>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2. Мета освітньо-наукової програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Підготовка самостійного науковця, здатного розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або методологічних підходів у різних напрямках біології. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>3. Характеристика освітньо-наукової програми</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))                                                                                                                                                                                                            | Галузь знань: Е – Природничі науки, математика та статистика;<br>Спеціальність: Е1 – Біологія та біохімія<br><br><i>Об'єкт вивчення</i> – живі системи різних рівнів організації, їхні складові елементи та угруповання, а також структурні, функціональні та історичні зв'язки між ними.<br><br><i>Цілі навчання</i> – формування науковця здатного до до- |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>слідницько-інноваційної діяльності у професійній сфері на базі отримання фундаментальних знань про закономірності еволюції та критерії делімітації таксонів у різних групах живих організмів, альфа- та бета- різноманіття природних та антропогенно-змінених територій, фізіологічні та поведінкові реакції живих об'єктів на дію чинників навколишнього середовища.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Біологія є наукою про живі системи, що можуть бути визначені як системи, здатні до самопідтримування та дарвінівської еволюції. Властивості самовідтворювання, спадкової мінливості, здатності до засвоєння енергії у термодинамічних циклах та підтримання певної молекулярної структури проявляються живими системами на декількох рівнях організації: молекулярному, клітинному, організмовому, популяційно-видовому, екосистемному тощо. Це різноманіття проявів та рівнів організації живого визначає перелік основних напрямів біологічної науки. Водночас, фізико-хімічна та еволюційно-історична єдність біологічних систем дозволяє встановлювати спільні закономірності їх виникнення, функціонування та розвитку.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> обсерваційні, експериментальні та порівняльно-аналітичні методи, комп'ютерне моделювання біологічних процесів, статистичний аналіз кількісних та якісних даних; методики польових та лабораторних досліджень, зокрема маршрутний метод, метод пробних ділянок, світлова та електронна мікроскопія, метод чистих культур, ПЛР, секвенування ДНК, методи біоінформатики та філогенетичного аналізу, клініко-лабораторні методи, методи електрофізіології та ендокринології; комп'ютерні та геоінформаційні технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> технічні засоби польових та лабораторних досліджень у галузі зоології, мікології, фізіології людини; засоби аудиторного, інтерактивного і дистанційного навчання.</p> |
| Орієнтація освітньо-наукової програми | <p>Освітньо-наукова, академічна.</p> <p>Професійні акценти – підготовка науковця, дослідника, працівника науково-дослідної установи та ЗВО, викладача вищої школи, здатного самостійно навчатися впродовж всього життя, адаптованого до умов сучасного ринку праці та особливостей професійної діяльності на базі вітчизняних НДІ та ЗВО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації                   | Проведення досліджень в галузі Е – Природничі науки, математика та статистика, зі спеціальності Е1 – Біологія і біохімія. <i>Ключові слова:</i> ентомологія, мікологія, орнітологія, фізіологія людини і тварин; методологія біологічних досліджень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Особливості програми                                                         | <p>У відповідності до місії, візії, стратегією та метою ХНПУ імені Г.С. Сковороди (<a href="http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/politika%20v%20sfere%20yakos.pdf">hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/politika%20v%20sfere%20yakos.pdf</a>) освітньо-наукова програма спрямована на якісну фундаментально-теоретичну та практичну підготовку самостійного науковця-біолога в обсягах, необхідних для формування освіченого, конкурентоспроможного фахівця, відповідального громадянина, патріота та інтелектуала, нової еліти українського суспільства. Важливою особливістю програми є поєднання традицій локальних наукових шкіл, що функціонують на природничому факультеті ХНПУ протягом десятиліть (ентомологічної, орнітологічної, ботанічної) з прагненням до створення нових наукових напрямів у тісній інтеграції з європейським та світовим науковим співтовариством.</p> <p>Програма передбачає гармонійне поєднання двох складових: освітньої (здобуття загальнонаукових, гуманітарних, професійних та мовних компетентностей і універсальних навичок дослідника), а також проведення власного наукового дослідження.</p> <p>Свої наукові дослідження здобувачі проводять згідно з індивідуальним планом роботи, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових досліджень, а також запланований строк захисту дисертації.</p> <p>Унікальність ОНП полягає в поєднанні класичних дослідницьких підходів, притаманних ботаніко-зоологічному та фізіолого-біохімічному напрямам досліджень із широким залученням новітніх методів одержання та аналізу даних.</p> <p>ОНП підготовлена із врахуванням потреб здобувачів, які навчаються без відриву від виробництва та з відривом – аспіранти очної (вечірньої) форми навчання зобов'язані відвідати не менше, як 50 % від загального обсягу аудиторних занять, аспіранти заочної форми навчання – не менше 20 %.</p> |
| <b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Придатність до працевлаштування                                              | Доктори філософії у галузі біології мають право здійснювати наукову та науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти і науково-дослідних установах згід-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>но чинного законодавства і займати відповідні наукові та викладацькі посади відповідно до Класифікатора професій 003:2010.</p> <p>2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій:</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.), зокрема: молодший науковий співробітник (біологія); науковий співробітник (біологія); науковий співробітник-консультант (біологія).</p> <p>2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій, зокрема: біолог, ентомолог, зоолог, імунолог, міколог, орнітолог, таксономіст, фізіолог.</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів:</p> <p>2310.1 Професори та доценти</p> <p>2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Подальше навчання                  | Доктори філософії мають право продовжувати навчання на науковому рівні вищої освіти для здобуття ступеню доктора наук.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Викладання та навчання             | <p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання за принципом «навчаючись – досліджую», реалізація якого передбачає максимальний розвиток дослідницьких умінь та навичок. Лекційні заняття мають проблемний характер та акцентують увагу на найновіших досягненнях у відповідній галузі, відкритих невирішених питаннях та методології наукових досліджень. Практичні заняття передбачають використання методів експериментальних наукових досліджень, статистичної обробки даних, інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи аспірантів здійснюється через використання елементів дистанційного навчання: електронних лекцій, методичних вказівок та завдань.</p> <p>Програма орієнтована на підготовку аспіранта до виконання власного дисертаційного дослідження через ознайомлення його з сучасною проблематикою біологічної науки та оволодіння методами польових та експериментальних досліджень, обробки та аналізу даних, використання інформаційних технологій, методології освітніх і психолого-педагогічних наук.</p> |
| Оцінювання                         | Оцінювання аспірантів передбачає наступне:<br>– оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оцінювання дозволяє продемонструвати ступінь досягнення аспірантами запланованих результатів навчання;</li> <li>– критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь;</li> <li>– оцінювання є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур.</li> </ul> <p>Оцінювання здійснюється через декілька видів контролю з накопиченням отриманих балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поточний (усне та письмове опитування), контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, семінарські заняття, контрольні роботи);</li> <li>– підсумковий: письмові екзамени, залікові роботи, захисти звітів з практик);</li> <li>– підсумкова атестація (передбачає оцінювання освітньої та наукової складової).</li> </ul> |
| <b>6. Програмні компетентності</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Інтегральна компетентність (ІК)         | <b>ІК1</b> – здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення, усвідомлення власного покликання, цілеспрямованість, наполегливість, спрямованість на результат, відданість професії та її розвитку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Загальні компетентності (ЗК)            | <p><b>ЗК1</b> – здатність до критичного аналізу, оцінки, порівняння і синтезу ідей та тверджень;</p> <p><b>ЗК2</b> – вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому;</p> <p><b>ЗК3</b> – креативність, інноваційність, самостійність, академічна та професійна доброчесність;</p> <p><b>ЗК4</b> – здатність ставити і розв’язувати наукові проблеми шляхом проведення досліджень, практичного впровадження отриманих результатів, глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійних практик.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Спеціальні (фахові) компетентності (СК) | <b>СК1</b> – здатність розуміти основні положення сучасної філософії науки, етапи історичного розвитку філософських уявлень про пізнання Всесвіту та їхній взаємозв’язок з розвитком науки; основні положення сучасної гносеології та наукової епістемології; основні ідеї видатних мислителів вітчизняної та світової філософії науки, розуміти основні принципи наукової етики та академічної доброчесності; класифікувати різновиди порушення академічної доброчесності, їхні причини, а також фахові, економічні та соціокультурні наслідки; розуміти шляхи подолання явищ порушення наукової етики; оцінювати дотримання принципів академічної доброчесності в конк-                                                                                                                                                                                            |

ретних випадках, користуватися існуючими сервісами для перевірки текстів на плагіат, керуватися етичними настановами підчас здійснення власної науково-дослідницької діяльності.

**СК2** – здатність розуміти основи граматики та лексики іноземної мови; використовувати науковий стиль мовлення та діловий стиль листування; спілкуватися іноземною мовою в професійній та академічній сферах; висловлюватись на професійні теми; вилучати інформацію з письмових джерел, узагальнювати її і робити аргументований виклад у зв'язній формі; вести дискусію на фахові теми, формулюючи і аргументуючи власну точку зору; розуміти довготривале мовлення на фахові теми; писати іноземною мовою наукові доповіді та статті.

**СК3** – здатність окреслювати проблемне поле сучасної біологічної науки, існуючі у Україні і світі напрями біологічних досліджень, оцінювати їхню актуальність, поточний стан та перспективи, усвідомлювати місію біологічної науки у світі, що змінюється; обґрунтовувати методологічну основу теоретичну та практичну значущість свого дослідження та усвідомлювати його місце у контексті глобальної проблематики біологічної науки.

**СК4** – здатність розуміти науково-понятійний апарат педагогіки вищої школи; зміст і напрями діяльності викладача вищого навчального закладу; основи дидактики вищої школи; історію університетської освіти; вміти застосовувати знання з педагогіки вищої школи в процесі викладання біологічних дисциплін; розробляти і запроваджувати педагогічні технології у практику підготовки студентів; оцінювати практичну значущість нововведень у вищій школі; створювати умови для самореалізації студентів.

**СК5** – здатність використовувати методи статистичної обробки кількісних даних; розуміти закони розподілу випадкової величини, знати перелік статистичних показників, що характеризують біологічні сукупності та дозволяють порівнювати їх між собою; розуміти основні алгоритми розрахунку статистичних показників; організовувати статистичний аналіз процесів і явищ; обчислювати кількісні характеристики вибірок, розуміючи їхній математичний та біологічний зміст; проводити статистичну обробку результатів вимірювань з використанням пакетів програм MS Excel, StatSoft Statistica, EstimateS, різноманітних онлайн-сервісів.

**СК6** – здатність розуміти методологію біологічних дос-

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <p>ліджень, особливості та обмеження застосування кожної групи методів; принципи підбору адекватних методів дослідження для вирішення конкретної наукової проблеми; принципи дизайну біологічного експерименту; особливості апаратурного забезпечення біологічних досліджень, основи ефективного та безпечного використання приладів; оцінювати відповідність ідей та тверджень базовим критеріям науковості та раціонального мислення; формулювати мету, завдання, предмет, об'єкт біологічного дослідження; планувати біологічний експеримент, вести лабораторний журнал, складати електронну базу даних з первинними результатами дослідження.</p> <p><b>СК7</b> – здатність розрізняти джерела фінансування наукової діяльності, здійснювати пошук та оцінку потенційних державних та приватних грантодавців відповідно до завдань запланованого дослідження; знати основи законодавства України щодо фінансування наукової діяльності; складати науковий проект, заявку на грантове фінансування, мотиваційний лист, рецензію на проект, проміжні та підсумкові звіти про наукову діяльність.</p> <p><b>СК8</b> – здатність розуміти та практично застосовувати теоретичні положення та термінологічний апарат відповідного розділу біологічної науки, реалізовувати принципи започаткування, планування, проведення та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження у відповідній профільній галузі; демонструвати спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих наукових проблем, розширювати та переоцінювати вже існуючі знання і професійні практики.</p> <p><b>СК9</b> – здатність демонструвати практичні навички науково-дослідної роботи за темою дисертаційного дослідження, зокрема роботи у польових та лабораторних умовах.</p> <p><b>СК10</b> – здатність демонструвати практичні навички у галузі викладання біологічних дисциплін у вищій школі, зокрема у сфері розробки, впровадження та викладання навчальних дисциплін, здійснення контролю та моніторингу навчальної діяльності студентів, керівництва студентською науковою роботою, ведення звітної документації.</p> |
| <b>7. Програмні результати навчання</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПРН1.</b> Реалізовувати прагнення до безперервного інтелектуального, професійного та особистісного розвитку та вдосконалення, усвідомлювати і формулювати |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| власне покликання, демонструвати цілеспрямованість, наполегливість, орієнтованість на результат, відданість професії та її розвитку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ПРН2.</b> Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення, критичного аналізу даних, неупередженої оцінки суперечливих тверджень; осмислювати сутність феномену когнітивних викривлень, відстежувати їхні прояви у власному мисленні та висловах інших осіб; відділяти факти від припущень, прямі докази від непрямих, безпосередні висновки від суб'єктивних вражень.                                                                                                     |
| <b>ПРН3.</b> Дотримуватись принципів силогістичного мислення, конструювання обґрунтованих висновків з наведених тез, здійснювати аналіз і синтез ідей і тверджень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПРН4.</b> Ставити та розв'язувати наукові проблеми шляхом планування та проведення досліджень, практичного впровадження отриманих результатів, переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійних практик.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПРН5.</b> Дотримуватись наукового стилю при спілкуванні з колегами, широкою науковою спільнотою та представниками громадськості з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, проблем наукової етики, взаємодії науки і суспільства.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ПРН6.</b> Критично осмислювати проблематику існування псевдонауки, формулювати сутність наукового погляду на основні псевдонаукові концепції, особливо пов'язані з біологією (антиєволюціонізм, антивакцинаціонізм, телегонія, гомеопатія, ГМО-фобія, СНІД-дисидентство тощо), вільно вести полеміку з цього приводу.                                                                                                                                                                                   |
| <b>ПРН7.</b> Оприлюднювати результати наукових досліджень у формі публікацій (статті у міжнародних журналах, монографії) з дотриманням наукового стилю української та іноземної мови, принципів наукової етики, правил видання, вимог рецензентів; оцінювати відповідність наукових видань завданням публікації та рейтингові показники видання; презентувати результати дисертаційного дослідження на наукових форумах.                                                                                   |
| <b>ПРН8.</b> Демонструвати креативність, інноваційність, самостійність, професійну порядність і доброчесність;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПРН9.</b> Дотримуватись основних принципів наукової етики та академічної доброчесності; класифікувати різновиди порушення академічної доброчесності, їхні причини, а також фахові, економічні та соціокультурні наслідки; розуміти шляхи подолання явищ порушення наукової етики; оцінювати дотримання принципів академічної доброчесності в конкретних випадках.                                                                                                                                       |
| <b>ПРН10.</b> Застосовувати у професійній діяльності основні положення сучасної філософії науки, етапи історичного розвитку філософських уявлень про пізнання Всесвіту та їхній взаємозв'язок з розвитком науки; основні положення сучасної гносеології та наукової епістемології; основні ідеї видатних мислителів вітчизняної та світової філософії науки; описувати проблемне поле своїх наукових досліджень; обґрунтовувати методологічну основу теоретичну та практичну значущість свого дослідження. |
| <b>ПРН11.</b> Використовувати основи граматики та лексики іноземної мови у профе-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

сійному спілкуванні; використовувати науковий стиль мовлення та діловий стиль листування; спілкуватися іноземною мовою в професійній та академічній сферах; висловлюватись на професійні теми; вилучати інформацію з письмових джерел, узагальнювати її і робити аргументований виклад у зв'язній формі; вести дискусію на фахові теми, формулюючи і аргументуючи власну точку зору; розуміти довготривале мовлення на фахові теми; писати іноземною мовою наукові доповіді та статті.

**ПРН12.** Аналізувати коло фундаментальних проблем сучасної біологічної науки та найперспективніші напрями біологічних досліджень, оцінювати їхню актуальність, поточний стан та перспективи; усвідомлювати місію біологічної науки у світі, що змінюється; обґрунтовувати методологічну основу теоретичну та практичну значущість свого дослідження та усвідомлювати його місце у контексті глобальної проблематики біологічної науки.

**ПРН13.** Застосовувати науково-понятійний апарат педагогіки вищої школи, зміст і напрями діяльності викладача вищого навчального закладу, основи дидактики вищої школи, історію університетської освіти; вміти застосовувати знання з педагогіки вищої школи в процесі викладання біологічних дисциплін; розробляти і запроваджувати педагогічні технології у практику підготовки студентів; оцінювати практичну значущість нововведень у вищій школі; створювати умови для самореалізації студентів.

**ПРН14.** Використовувати методи статистичної обробки кількісних даних; розуміти закони розподілу випадкової величини, знати перелік статистичних показників, що характеризують біологічні сукупності та дозволяють порівнювати їх між собою; розуміти основні алгоритми розрахунку статистичних показників; організовувати статистичний аналіз процесів і явищ; обчислювати кількісні характеристики вибірок, розуміючи їхній математичний та біологічний зміст; проводити статистичну обробку результатів вимірювань з використанням пакетів програм MS Excel, StatSoft Statistica, різноманітних онлайн-сервісів.

**ПРН15.** Володіти методологією біологічних досліджень, аналізувати особливості та межі застосування кожної групи методів. Застосовувати принципи підбору адекватних методів дослідження для вирішення конкретної наукової проблеми; принципи дизайну біологічного експерименту; особливості апаратурного забезпечення біологічних досліджень, основи ефективного та безпечного використання приладів. Оцінювати відповідність ідей та тверджень базовим критеріям науковості та раціонального мислення; формулювати мету, завдання, предмет, об'єкт біологічного дослідження; планувати біологічний експеримент, вести лабораторний журнал, складати електронну базу даних з первинними результатами дослідження.

**ПРН16.** Самостійно здійснювати пошук джерел фінансування наукової діяльності, оцінювати потенційні державні та приватні грантові фундації відповідно до завдань запланованого дослідження; знати основи законодавства України щодо фінансування наукової діяльності; вміти складати науковий проект, заявку на грантове фінансування, мотиваційний лист, рецензію на проект, проміжні та підсумкові звіти про наукову діяльність.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПРН17.</b> Критично осмислювати основні теоретичні положення відповідного напряму біологічної науки, розуміти та застосовувати принципи започаткування, планування, реалізації та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження; демонструвати спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих наукових проблем, бути здатним до розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійних практик.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>ПРН18.</b> Володіти практичними навичками науково-дослідної роботи за темою дисертаційного дослідження, зокрема навичками наукової роботи у польових та лабораторних умовах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>ПРН19.</b> Володіти методиками та практичними навичками викладання біологічних дисциплін у вищій школі, зокрема у сфері розробки, впровадження та викладання навчальних дисциплін, здійснення контролю та моніторингу навчальної діяльності студентів, керівництва студентською науковою роботою, ведення звітної документації.</p>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Кадрове забезпечення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Відповідає ліцензійним умовам. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, зокрема висококваліфіковані спеціалісти: 9 докторів наук, професорів. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п’ять років проходять стажування, зокрема у країнах ЄС.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Матеріально-технічне забезпечення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Виконання програм навчальних дисциплін у повному обсязі забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів і лабораторій, зокрема такими: лабораторія фізіології, лабораторія мікробіології, лабораторія систематики безхребетних, лабораторія генетики, лабораторії органічної та неорганічної хімії, науковий гербарій ССР, комп’ютерні класи з доступом до мережі Інтернет.</p> <p>У навчальній та науковій діяльності використовуються різноманітні колекції біологічних об’єктів, у т. ч. фонди трьох музеїв: музею анатомії, ботанічного музею, зоологічного музею. Польові дослідження можуть проводитися на базі спортивно-оздоровчого табору «Гайдари» (Харківська обл., Зміївський р-н, Національний природний парк «Гомільшанські ліси») та ботанічного саду ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Є можливість виконання дисертаційних робіт як на базі університету, так і на базі спеціалізованих лабораторій в установах-партнерах (на умовах договору). Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні центри. Пункти харчування пропонують якісне меню.</p> |
| Інформаційне та на-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | – Офіційний сайт ХНПУ імені Г.С. Сковороди:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

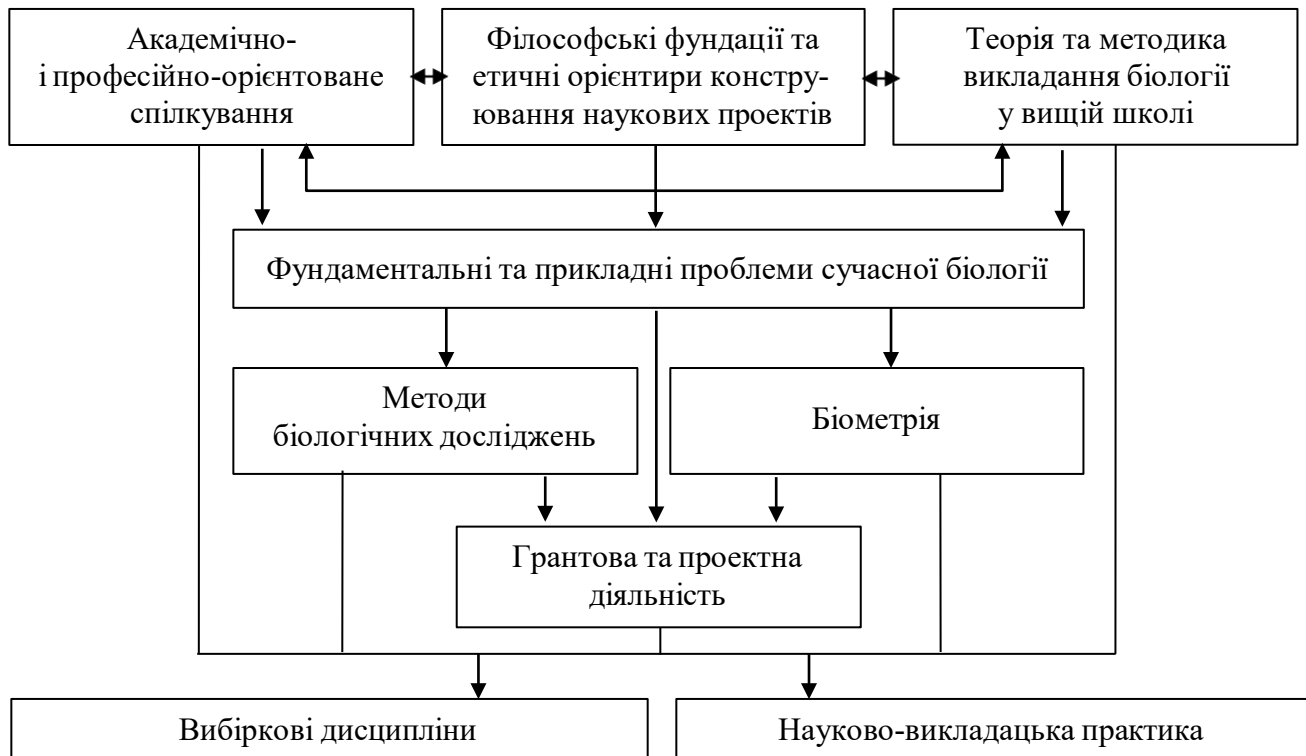
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вчально-методичне забезпечення             | <a href="http://pu.ac.kharkov.ua/">http://pu.ac.kharkov.ua/</a><br>– Офіційний сайт природничого факультету:<br><a href="http://hnpu.edu.ua/fac-prirodn">http://hnpu.edu.ua/fac-prirodn</a><br>– точки бездротового доступу Інтернет;<br>– Наукова бібліотека ХНПУ імені Г.С. Сковороди;<br>– Навчально-інформаційний портал на базі платформи Moodle ( <a href="http://lms.hnpu.edu.ua/moodle/">http://lms.hnpu.edu.ua/moodle/</a> ),<br>– Електронний архів-репозитарій ХНПУ імені Г.С. Сковороди ( <a href="http://dspace.hnpu.edu.ua/home.jsp?locale=uk">http://dspace.hnpu.edu.ua/home.jsp?locale=uk</a> );<br>– Електронна бібліотека ХНПУ імені Г.С. Сковороди ( <a href="http://hnpu.edu.ua/uk/division/naukova-biblioteka-hnpu-imeni-gsskovorody">http://hnpu.edu.ua/uk/division/naukova-biblioteka-hnpu-imeni-gsskovorody</a> );<br>– Міжнародна наукова база даних Web of Science (наказ №1286 від 19.09.2017 р. Про надання доступу ВНЗ і науковим установам до електронних наукових баз даних):<br><a href="http://csi.webofknowledge.com/CSI/exit.do?Func=Exit&amp;SID=C69ThC1gNFywk7lRZQ">http://csi.webofknowledge.com/CSI/exit.do?Func=Exit&amp;SID=C69ThC1gNFywk7lRZQ</a> ;<br>– навчально-методичні комплекси дисциплін;<br>– програми практик. |
| <b>9. Академічна мобільність</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Національна кредитна мобільність           | Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвіднесе з національною шкалою оцінювання, що уможливило взаємне зарахування кредитів між різними університетами країни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Міжнародна кредитна мобільність            | Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди має укладені договори з університетами світу, зокрема у межах освітньої програми «Біологія» здійснюється співпраця з впровадження міжнародної мобільності з Поморською академією у м. Слупськ (Польща).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | У межах ліцензійного обсягу спеціальності та за умови попередньої мовленнєвої підготовки можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

### 2.1. Перелік освітніх компонент

| Код н/д                                                  | Компоненти ОНП                                                                                    | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми</b> |                                                                                                   |                    |                             |
| OK1.1                                                    | Філософські фундації та етичні орієнтири конструювання наукових проєктів                          | 4                  | Іспит                       |
| OK1.2                                                    | Академічно- і професійно-орієнтоване спілкування: англійське / німецьке / французьке (за вибором) | 6                  | Іспит                       |
| OK1.3                                                    | Фундаментальні та прикладні проблеми сучасно біології                                             | 4                  | Іспит                       |
| OK1.4                                                    | Теорія та методика викладання біології у вищій школі                                              | 4                  | Іспит                       |
| OK1.5                                                    | Біометрія                                                                                         | 4                  | Іспит                       |
| OK1.6                                                    | Методи біологічних досліджень                                                                     | 3                  | Залік                       |
| OK1.7                                                    | Грантова та проєктна діяльність                                                                   | 3                  | Залік                       |
| OK1.11                                                   | Науково-викладацька практика                                                                      | 9                  | Залік                       |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент                   |                                                                                                   | 37                 |                             |
| <b>Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми</b>   |                                                                                                   |                    |                             |
| OK1.8                                                    | Вибіркові дисципліни 1-го року навчання                                                           | 4                  | Залік                       |
| OK1.9                                                    | Вибіркові дисципліни 2-го року навчання                                                           | 4                  | Залік                       |
| OK1.10                                                   | Вибіркові дисципліни 3-го року навчання                                                           | 5                  | Залік                       |
| Загальний обсяг вибірових компонент                      |                                                                                                   | 13                 |                             |
| <b>Загальний обсяг освітньої компоненти ОП</b>           |                                                                                                   | <b>50</b>          |                             |

## 2.2. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонент



### 3. Форма атестації здобувачів наукового ступеню доктор філософії

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях), а також відгуки офіційних опонентів, оприлюднюються на веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства.

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

|      | OK1.1 | OK1.2 | OK1.3 | OK1.4 | OK1.5 | OK1.6 | OK1.7 | OK1.8 | OK1.9 | OK1.10 | OK1.11 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| ІК1  | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ЗК1  | +     |       | +     |       | +     |       |       | +     | +     | +      | +      |
| ЗК2  |       | +     |       | +     |       |       |       | +     | +     | +      | +      |
| ЗК3  |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +      | +      |
| ЗК4  |       |       | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| СК1  | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| СК2  |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| СК3  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
| СК4  |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |        |        |
| СК5  |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |        |        |
| СК6  |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |        | +      |
| СК7  |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |        |        |
| СК8  |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +      |        |
| СК9  |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |        | +      |
| СК10 |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |        | +      |

ІК – інтегральна компетентність; ЗК – загальні компетентності; СК – фахові (спеціальні) компетентності; ОК – освітній компонент.

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

|       | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ОК1.4 | ОК1.5 | ОК1.6 | ОК1.7 | ОК1.8 | ОК1.9 | ОК1.10 | ОК1.11 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| ПРН1  | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ПРН2  | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ПРН3  | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ПРН4  |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ПРН5  | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
| ПРН6  | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
| ПРН7  | +     |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |        |        |
| ПРН8  | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      |        |
| ПРН9  | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      |        |
| ПРН10 | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      |        |
| ПРН11 |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| ПРН12 |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
| ПРН13 |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |        |        |
| ПРН14 |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |        |        |
| ПРН15 |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |        | +      |
| ПРН16 |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |        |        |
| ПРН17 |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     | +      |        |
| ПРН18 |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |        | +      |
| ПРН19 |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |        | +      |

ПРН – програмні результати навчання; ОК – обов’язковий освітній компонент; ВК – вибірковий освітній компонент.