

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Введено в дію наказом від 08.05.2020 р.  
№ 0202-1/164

Ректор \_\_\_\_\_ В.С. Бакіров

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.



Освітньо-професійна програма  
(освітньо-професійна / освітньо-наукова)

«Екологічна безпека»

(назва програми)

Спеціальність 101 Екологія

(шифр, назва спеціальності)

Спеціалізація Екологічна безпека

(назва спеціалізації)

Другий (магістерський) рівень вищої освіти  
(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))


Затверджено вченою радою університету 27 квітня 2020 року, протокол № 8

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми**

1.1. Учена рада навчально-наукового інституту екології:  
№ 5 від «7» квітня 2020 р.

Голова ученої ради навчально-наукового інституту екології  (Г. В. Тітенко)

1.2. Науково-методична комісія факультету/інституту:  
протокол № 6 від «19» березня 2020 р.

Голова науково-методичної комісії навчально-наукового інституту екології  (Н. В. Максименко)

1.3. Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти :  
протокол № 8 від «24» лютого 2020 р.

Завідувач кафедри

 (А. Н. Некос)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, посада)	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
<b>Керівник робочої групи</b>		
Некос Алла Наумівна	Завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти	Доктор географічних наук, проф., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
<b>Члени робочої групи</b>		
Крайнюков Олексій Миколайович	Професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти; зав. лабораторії еколого-токсикологічних досліджень	Доктор географічних наук, проф., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
Уткіна Катерина Богданівна	Доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти, заступник директора з наукової роботи	Кандидат географічних наук, доц., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

1) Освітнього стандарту спеціальності 101 Екологія

рівнем Магістр;

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти,

затверджено наказом МОН України № 1066 від 04.10.2018 р.

### Залучені стейкхолдери:

**Джон Кіусопулос (John Kioussopoulos)** – професор, професор кафедри геодезії та геоінформатики Університету Західної Аттики, м. Афіни, Греція.

**Гіві Гавардашвілі (Givi Gavardashvili)** – доктор технічних наук, професор, директор Інституту водного господарства імені Ц. Мірцхулави Технічного університету Грузії, м. Тбілісі, Грузія.

**Олександра Кравченко** – головний спеціаліст ТОВ Науково-технічна виробнича компанія «Україна», м. Харків, Україна.

## 1. Профіль освітньої програми

10 Природничі науки

зі спеціальності 101 Екологія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Магістр з екології. Екологічна безпека
<b>Тип диплому</b>	Одиничний
<b>Офіційна назва програми</b>	Екологічна безпека
<b>Обсяг освітньої програми</b>	90 кредитів ЄКТС
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію серія НД №2189560 на підставі наказу МОН України №1565 від 19.12.2016 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	наявність ступеня бакалавр чи спеціаліст
<b>Мова викладання</b>	українська, англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	1 рік 4 місяці
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://ecology.karazin.ua">http://ecology.karazin.ua</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми</b>	Метою програми є підготовка екологів високої кваліфікації, які здатні організовувати роботи, пов'язані з оцінкою екологонебезпечних ситуацій, приймати управлінські рішення в галузі екологічної безпеки, використовувати технології щодо попередження та ліквідації техногенних впливів.
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	предметна область (галузь знань): 10 Природничі науки; галузь знань – 10 Природничі науки; спеціальність – 101 Екологія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію, передбачає здобуття навичок та знань з екології та охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки, що визначає майбутню зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання; формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	професійна прикладна – можливості наукового обґрунтування та визначення сучасних оптимальних практичних заходів попередження погіршення екологічної ситуації і забезпечення захищеності життєво важливих інтересів

	суспільства і держави, можливості навчання за кордоном у рамках міжнародної мобільності, викладання окремих професійно-орієнтованих дисциплін англійською мовою
<b>Особливості програми</b>	програма виконується в активному дослідницькому середовищі, передбачає міжнародну мобільність за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу, викладання окремих професійних дисциплін англійською мовою
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець підготовлений до роботи в таких галузях економіки: сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг (допоміжна діяльність у сільському господарстві та післяурожайна діяльність; допоміжна діяльність у рослинництві); діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, надання послуг технічного консультування; дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук (дослідження й експериментальні розробки у сфері біотехнологій, інших природничих і технічних наук); інша професійна, наукова та технічна діяльність (консультування з питань безпеки, у сфері навколишнього середовища, з інших технічних питань); надання ландшафтних послуг (рослини для захисту від шуму, вітру, ерозії, видимості та яскравості; збереження ландшафту та догляд за ним); державне управління загального характеру, соціально-економічне управління (регулювання у сферах охорони здоров'я, освіти, культури та інших соціальних сферах, крім обов'язкового соціального страхування); освіта (професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу; вища освіта; інші види освіти); діяльність організацій промисловців і підприємців, професійних організацій.
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) вищій освіті – 9-му кваліфікаційному рівні НРК рівні. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, активне самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через виробничу і педагогічну практики. Активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-

	комп'ютерні, саморозвиваючі) та пасивні (пояснювально-ілюстративні) технології та методи
<b>Оцінювання</b>	Чотирирівнева та дворівнева, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: <i>поточний</i> (усне та письмове опитування), контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени (переважно у тестовій формі), залікові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, <i>атестація</i> (підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи магістра)
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, екологічної безпеки при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК 1 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 2 Здатність приймати зважені та науково-обгрунтовані рішення. ЗК 3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4 Здатність розробляти та управляти проектами, а також проводити наукові дослідження на високому професійному рівні. ЗК 5 Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 6 Здатність до збору, оброблення, аналізу та візуалізації даних та інформації. ЗК 7 Здатність працювати в команді, бути лідером та рухатись до спільної мети.
<b>Фахові компетентності</b>	ФК 1 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екологічної безпеки. ФК 2 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК 3 Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. ФК 4 Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. ФК 5 Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

	<p>ФК 6 Здатність бути лідером та управляти командою в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екологічної безпеки.</p> <p>ФК 7 Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та забезпеченням екологічної безпеки на державному, регіональному та локальному рівнях, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК 8 Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екологічної безпеки.</p> <p>ФК 9 Здатність самостійно ініціювати, розробляти та виконувати екологічні проекти.</p> <p>ФК 10 Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки.</p> <p>ФК 11 Ґрунтовні знання основ міжнародного законодавства з екологічної безпеки, здатність їх застосовувати згідно вимог гармонізації національного законодавства із забезпечення екологічної безпеки з Європейським Союзом.</p> <p>ФК 12 Ґрунтовні знання щодо особливостей формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки в техногенно навантажених регіонах, здатність їх застосовувати при розробці систем техніко-технологічного управління екологічною безпекою на регіональному рівні.</p> <p>ФК 13 Здатність використовувати в професійній діяльності знання щодо технології ліквідації аварій згідно з їх характеристиками.</p> <p>ФК 14 Навички роботи в комп'ютерних мережах, використання сучасних інформаційних технологій та програмних засобів.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>ПРН 1 Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПРН 2 Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 3 Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПРН 4 Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.</p> <p>ПРН 5 Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахування наявних ресурсів та часових обмежень.</p>

ПРН 6 Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПРН 7 Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.

ПРН 8 Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН 9 Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН 10 Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН 11 Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екологічної безпеки.

ПРН 12 Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПРН 13 Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН 14 Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПРН 15 Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН 16 Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН 17 Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екологічної безпеки.

ПРН 18 Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.

ПРН 19 Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН 20 Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

ПРН 21 Використовувати методи та засоби контролю об'єктів довкілля.

ПРН 22 Знати зміст основних законодавчих та нормативних документів для здійснення екологічного контролю.



## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	Відповідає ліцензійним умовам. Відповідає ліцензійним умовам. Навчальний процес забезпечують співробітники кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти- 2 д.геогр. наук, проф., 1 д. фіз.-мат.н., проф. 1 канд.геогр. наук, доц., 1 доц. без ступеня, 1 ст. викл. Також залучені(за сумісництвом) 1д. с.-г. наук, проф. , зав. каф. ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 1 канд.геогр. наук, доц. зав. каф. ХНЕУ імені Семена Кузнеця. Загалом навч. процес забезпечують 50% д.н., проф., 25%- к.н., доц., 25% доц. і ст.викл. без ступеня. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних досліджень, в т.ч. (- Термостат Chirana TER - 5/1 – 1шт.; - термолюміностаг – 2 шт.; - люміностаг – 2 шт.; - мікроскоп МЕОПТА – 1 шт.; - Мікроскоп із стереоскопічним фазовим контрастом MB 30S – 1 шт.; - ваги торсіонні WTW 2 шт.; - набір гир, 1 шт.; - дистилятор ДЭ-4-2 – 1 шт., - стерилізатор парової ВК-30 – 1 шт.; - дозатор автомат, поршневий А-2 – 1 шт.; - портативний вимірник концентрації кисню і температури Aqua – Оху – 1 шт.; - експрес-індикатор гострої токсичності води (портативний) – 10 шт.; - диск Секкі для виміру прозорості води – 1 шт.; - біоіндикатор (портативний для визначення якості води) – 1 шт.; - біолюмінометр БЛМ-8802; - CCD відеокамера 5,0 Mpix USB 2,0 (до мікроскопів універсальна + ПО) – 1 шт; - мікроскоп «MICROmed» XS-3330 – 1 шт; - шейкер орбітальний SH-5 – 1 шт; - платформа універсальна для SH – 1 шт; - електрошафа сушильна лабораторна СНОЛ 24/350 TermoLab (аналог., н/сталь) ТУ У 31,6-30676394 003-2003 з метрологічною атестацією 1 шт; - Атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115ПК – 1 шт. - фотоколориметри КФК-2 – 2 шт. - фотоколориметри КФК -3 – 1 шт. - полярограф універсальний ПУ-1 з самописцем 1 шт. - рН метр – 1 шт. - іонометр лабораторний І-160 – 1 шт. - дистилятор – 1 шт. - муфельна піч – 1 шт.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сушильна шафа – 2шт.</li> <li>- електроаспіратор М822 – 1шт</li> <li>- газоаналізатори портативні УГ-2 – 3шт.</li> <li>- люксметр – 1 шт.</li> <li>- аквадистилятор електричний ДЄ-10 – 1 шт.</li> <li>- шумомір ВШВ-003 – 1 шт.</li> <li>- рефрактометр УРЛ – 1 шт.) та обладнання інших факультетів, які приймають участь забезпеченні освітнього процесу; технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей з природничих наук в процесі навчання здобувача і необхідних в освітньому процесі в школі; бази для проведення виробничих практик (за договорами про співпрацю). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо.</li> </ul>
<b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	<p>Офіційні сайти ХНУ ім. В. Н. Каразіна (<a href="http://www.univer.kharkov.ua">www.univer.kharkov.ua</a>), Інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання (<a href="http://dist.karazin.ua/">http://dist.karazin.ua/</a>), Навчально-наукового інституту екології (<a href="http://ecology.karazin.ua">http://ecology.karazin.ua</a>), містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ імені В. Н. Каразіна, репозитарій) та Інтернет-джерела (у т.ч. і Центру електронного навчання ХНУ) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. Відповідає ліцензійним умовам, 100%.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність у відповідності з наявними договорами
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента

<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	На підставі діючого законодавства та нормативної бази
---	---

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

### 2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>1.1 Цикл загальної підготовки</b>			
OK1	Глобальні проблеми сучасності	3	дворівнева шкала оцінювання
OK2	Ділова іноземна мова	3	дворівнева шкала оцінювання
OK3	Методологія та організація наукових досліджень	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK4	Чинники успішного працевлаштування за фахом	3	дворівнева шкала оцінювання
<b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>			
OK5	ГІС в екобезпеці	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK6	Охорона праці в галузі	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK7	Техногенна безпека держави	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK8	Радіоекологічна безпека	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK9	Біобезпека та біозахист держави	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK10	Екологічна стандартизація і сертифікація	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK11	Асистентська практика (без відриву від занять)	5	дворівнева шкала оцінювання
OK12	Науково-виробнича практика	5	дворівнева шкала оцінювання
OK13	Переддипломна практика	5	дворівнева шкала оцінювання
OK14	Підготовка кваліфікаційної роботи	10	чотирирівнева шкала оцінювання
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>57</b>	
<b>2. Дисципліни за вибором</b>			
<b>2.1 Цикл загальної підготовки</b>			
BK1	Ризик – менеджмент в екологічній діяльності / Управління екологічними ризиками	4	чотирирівнева шкала оцінювання

ВК2	Технологія утилізації небезпечних відходів / Поводження з небезпечними відходами	3	чотирирівнева шкала оцінювання
<b>2.2 Цикл професійної підготовки</b>			
ВК3	Екологічний контроль прикордонних територій / Екологічний контроль сировини і продукції на кордоні	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК4	Прикордонне законодавство та екологічне право / Правові засади ПЕК	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК5	Технології забезпечення екологічної безпеки / Ресурсоефективне виробництво	4	дворівнева шкала оцінювання
ВК6	Трофогеографія / Біобезпека ґрунтів та рослинної продукції	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК7	Екобіотехнологія / Альтернативні технології захисту довкілля	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК8	Transboundary Environmental Safety / Європейське екологічне законодавство	4	дворівнева шкала оцінювання
ВК9	Курсова робота міждисциплінарна	3	чотирирівнева шкала оцінювання
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент</b>		<b>33</b>	
<b>Загальна кількість</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Розподіл компонентів ОП за семестрами

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Методологія та організація наукових досліджень	4
	ГІС в екобезпеці	5
	Біобезпека та біозахист держави	5
	Екологічна стандартизація і сертифікація	4
	Екологічний контроль прикордонних територій / Екологічний контроль сировини і продукції на кордоні	4
	Технології забезпечення екологічної безпеки / Ресурсоефективне виробництво	3
	Transboundary Environmental Safety / Європейське екологічне законодавство	4
	<b>Всього за семестром</b>	<b>29</b>
2	Глобальні проблеми сучасності	3
	Техногенна безпека держави	4
	Асистентська практика (без відриву від занять)	5
	Науково-виробнича практика	5
	Ризик-менеджмент в екологічній діяльності / Управління екологічними ризиками	3
	Прикордонне законодавство та екологічне право / Правові засади ПЕК	4
	Трофогеографія / Біобезпека ґрунтів та рослинної продукції	4
	Курсова робота міждисциплінарна	3
<b>Всього за семестром</b>	<b>31</b>	
3	Ділова іноземна мова	3
	Чинники успішного працевлаштування за фахом	3
	Охорона праці в галузі	3

	Радіоекологічна безпека	3
	Технологія утилізації небезпечних відходів/поводження з небезпечними відходами	4
	Екобіотехнологія / Альтернативні технології захисту довкілля	4
	Переддипломна практика	5
	Підготовка кваліфікаційної роботи	5
	<b>Всього за семестром</b>	<b>30</b>

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Екологічна безпека» спеціальності 101 Екологія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з екології. Екологічна безпека.

Кваліфікаційна робота магістра є закінченим науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість здобувача до виконання професійних обов'язків з використанням набутих інтегрованих знань і сформованих компетентностей.

Кваліфікаційна робота передбачає проведення аналізу та прикладне дослідження проблем у галузі середньої освіти з природничих наук. Обсяг та структура роботи встановлюється закладом вищої освіти. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Екзаменаційній комісії подаються матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаної роботи, довідка про апробацію результатів дослідження, тези доповідей на науково-практичних конференціях, фахові публікації тощо. Доповідь здобувача для переконливості та підтвердження висновків та пропозицій має обов'язково супроводжуватися презентацією із використанням мультимедійної техніки.



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

Програмні результати	Компоненти ОП																					
	Обов'язкові													Дисципліни за вибором								
	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ВК 01	ВК 02	ВК 03	ВК 04	ВК 05	ВК 06	ВК 07	ВК 08	ВК 09
ПРН 01	•	•	•		•		•	•		•		•	•	•			•	•		•		•
ПРН 02	•				•			•	•	•		•		•	•		•		•			•
ПРН 03	•	•			•		•		•				•		•			•	•	•		•
ПРН 04			•	•						•	•		•					•				•
ПРН 05				•	•	•			•	•					•				•		•	
ПРН 06	•		•			•		•	•		•			•		•	•			•		•
ПРН 07		•		•						•	•		•		•						•	•
ПРН 08	•	•				•	•	•		•		•		•		•	•	•		•		•
ПРН 09			•						•		•							•			•	•
ПРН 10		•	•		•	•		•		•			•		•							•
ПРН 11	•			•		•				•			•		•		•			•	•	•
ПРН 12		•			•		•		•				•	•			•				•	
ПРН 13		•		•	•		•	•						•			•				•	
ПРН 14	•					•				•	•	•			•	•		•	•	•		•
ПРН 15			•			•		•	•	•				•			•				•	
ПРН 16			•			•	•	•		•		•		•	•		•				•	•
ПРН 17											•		•		•			•				
ПРН 18	•	•	•	•		•	•				•		•	•		•	•	•		•	•	•
ПРН 19			•		•	•		•		•					•				•			
ПРН 20	•		•			•			•			•	•		•	•		•	•	•		•
ПРН 21								•		•											•	
ПРН 22							•	•		•	•							•			•	

# Структурно-логічна схема ОП

