

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологічна безпека»

(назва програми)

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

Галузь знань **10 Природничі науки**
(шифр, назва галузі знань)
Спеціальність **101 Екологія**
(шифр, назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна
«__» _____ 2024 р.
протокол № ____
Введено в дію з «__» _____ 2024 р.
наказом від «__» _____ 2024 р.
№ _____
Проректор
науково-педагогічної роботи
_____ Олександр ГОЛОВКО

Харків, 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми
«Екологічна безпека»

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Голова науково-методичної ради,
проректор з науково-педагогічної роботи _____ (Олександр ГОЛОВКО)

2. Вчена рада навчально-наукового інституту екології
протокол № _ від «__» квітня 2024р.

Голова вченої ради інституту _____ (Ганна ТІТЕНКО)

3. Науково-методична комісія навчально-наукового інституту екології:
протокол № 7 від «03» квітня 2024р.

Голова науково-методичної комісії інституту _____ (Надія МАКСИМЕНКО)

4. Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти :
протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (Алла НЕКОС)

Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи:
протокол № 10 від «__» квітня 2023 р.

Завідувач кафедри _____ (Надія МАКСИМЕНКО)

Кафедра екології та менеджменту довкілля :
протокол № _ від «__» _____ 2024 р.

В. о. завідувача кафедри _____ (Андрій АЧАСОВ)

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
Керівник робочої групи гарант		
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
Члени робочої групи		
Некос Алла Наумівна	Завідувачка кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти	Доктор географічних наук, проф., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
Максименко Надія Василівна	Завідувачка кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи, професор	Доктор географічних наук, проф., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
Ачасов Андрій Борисович	В.о. завідувача кафедри екології та менеджменту довкілля	Доктор сільськогосподарських наук, проф., 06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня з галузі знань 10 – «Природничі науки» спеціальності 101 – «Екологія». Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1066

До проектування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти:

Анастасія Сапун – студентка 1 року денної навчання освітньої програми «Екологічна безпека», кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти.

Костянтин Мишкін – студент 1 року навчання освітньої програми «Екологічна безпека», кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти.

Залучені стейкхолдери:

Джон Кіосопулос (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

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

10 Природничі науки

зі спеціальності 101 Екологія

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Навчально-науковий інститут екології
Офіційна назва програми	Екологічна безпека Environmental Safety
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кваліфікація, що присвоюється	Магістр з екології. Екологічна безпека Master of Ecology. Environmental Safety
Тип диплому та обсяг освітньої програми	одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД №2189560 на підставі наказу МОН України №1565 від 19.12.2016 р. Строк дії 01.07.2023 р. https://ecology.karazin.ua/master/101-environmental-safety/
Передумови	наявність диплома бакалавра, спеціаліста або магістра за іншою спеціальністю або освітньою програмою
Мова викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	1 рік 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ecology.karazin.ua
2 - Мета освітньої програми	
Метою програми є підготовка екологів високої кваліфікації, які здатні організовувати роботи, пов'язані з оцінкою екологічно небезпечних ситуацій, приймати управлінські рішення в галузі екологічної безпеки, використовувати технології щодо попередження та ліквідації техногенних впливів.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	галузь знань – 10 Природничі науки; спеціальність – 101 Екологія.
Орієнтація освітньої програми	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.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	професійна прикладна – можливості наукового обґрунтування та визначення сучасних

	<p>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.</p> <p>Ключові слова: екологічна безпека, безпека продуктів харчування, екобезпечні транскордонні переміщення товарів, екологічно безпечні технології, утилізації відходів.</p>
Особливості програми	<p>програма виконується в активному дослідницькому середовищі, передбачає міжнародну мобільність за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу, викладання окремих професійних дисциплін англійською мовою.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>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.</p>
Подальше навчання	<p>Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти – 8-му кваліфікаційному рівні НРК. Набуття часткових</p>

	кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Навчання студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, активне самонавчання, навчання на основі науково-дослідницької діяльності, навчання через виробничу і педагогічну практики. Активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі) та пасивні (пояснювально-ілюстративні) технології та методи.
Оцінювання	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 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).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності	ЗК 1 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 2 Здатність приймати зважені та науково-обґрунтовані рішення. ЗК 3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4 Здатність розробляти та управляти проєктами, 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.
Фахові компетентності	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i> ФК 1 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та інноваційної діяльності у сфері екологічної безпеки.

	<p>ФК 2 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>ФК 3 Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності.</p> <p>ФК 4 Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК 5 Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <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><i>Компетентності, визначені університетом:</i></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 Здатність застосовувати знання щодо особливостей формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки в техногенно навантажених регіонах при розробці систем техніко-технологічного управління екологічною безпекою.</p> <p>ФК 13 Здатність використовувати в професійній діяльності знання щодо технологій ліквідації аварій згідно з їх характеристиками.</p> <p>ФК 14 Здатність до роботи в комп'ютерних мережах, використання сучасних інформаційних технологій та програмних засобів.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	<i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i>

	<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 урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРН 6 Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПРН 7 Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПРН 8 Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПРН 9 Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПРН 10 Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПРН 11 Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 12 Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПРН 13 Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПРН 14 Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН 15 Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p>
--	--

	<p>ПРН 16 Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>ПРН 17 Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 18 Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН 19 Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПРН 20 Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.</p> <p><i>Програмні результати навчання, визначені університетом:</i></p> <p>ПРН 21 Використовувати методи та засоби контролю екологічного стану об'єктів довкілля.</p> <p>ПРН 22 Знати зміст основних законодавчих та нормативних документів щодо екологічної безпеки на національному та міждержавному рівні.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Відповідає ліцензійним умовам. Відповідає ліцензійним умовам. Здебільшого навчальний процес освітньої програми забезпечують співробітники кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти - 2 д.геогр. наук, проф., 1 канд.біол. наук, доц., 1 канд.тех. наук, доц. та 1 ст. викл. Також до підготовки фахівців залучені викладачі кафедри екології та менеджменту довкілля, кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи та співробітники навчально-дослідних та навчальних лабораторій Каразінського навчально-наукового інституту екології. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Обладнання та устаткування, необхідне для прикладних (лабораторних та польових) досліджень, в т.ч. : спектрофотометри "ULAB 102UV" з оцінкою відповідності, атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115ПК – 1 шт., спектрометр МГА-915МД, баня водяна ВБ-20, мікроскопи "Sigeta" та "MICROmed" XS-3330, відеокамера CCD 5.0 Мріх(гк микроск.), ваги ТВЕ-0,5-0,01, ваги AS-220 R2, ваги Axis BTU-210(лаборат.), аквадистилятор ДЭ-2, шейкери орбітальні SH-3 та SH-5, платформа универс.д/SH, шафа</p>

	<p>сушильна., лаборат. СНОЛ 24/350 TermoLab (аналог., н/сталь) ТУ У 31,6-30676394 003-2003 з метрологічною атестацією, шафа сушильна лаборат. СНОЛ 100/350, шафа СНОЛ 15/900 (эл.), нагрів. плитка Ikatherm C-MAG HP, електроаспіратор ASA-4M, термостат TW-2(водяний), міні-ротатор RS-24(с таймер.д/вакутейм.), вимірювач вмісту нітратів (портативний)"Soex", газоаналізатор ОКСИ 5M-5H (портатив.), газоаналізатор витoku природ. газу, шумомір CM1351, оксиметр для води портативний AZ-8603, люксметр ET952, дозиметр-радіометр"Терра-П", віковий бурав Haglof, навігатор"Garmin" eTrex 30x тощо та обладнання інших факультетів та інститутів, які приймають участь у забезпеченні освітнього процесу.</p> <p>В процесі навчання здобувача для формування предметних компетентностей з природничих наук та для наукових досліджень застосовуються технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням), устаткування баз для проведення науково-виробничої та переддипломної практики (за договорами про співпрацю).</p> <p>Є навчальні аудиторії, навчально-дослідні лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали тощо.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Офіційні сайти ХНУ імені В. Н. Каразіна (https://karazin.ua/), інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання (http://moodle.karazin.ua), навчально-наукового інституту екології (http://ecology.karazin.ua) містять інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, освітні ресурси (матеріали навчально-методичного забезпечення).</p> <p>Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ, репозитарій) та Інтернет-джерела; навчальні і робочі плани, 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.</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	

Національна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність у відповідності з наявними договорами.
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проєкту Еразмус +, за бажанням студента.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни можуть вступати на навчання за контрактом (за кошти фізичних та/або юридичних осіб) згідно до затверджених правил прийому на навчання у відповідності до чинного законодавства України.

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

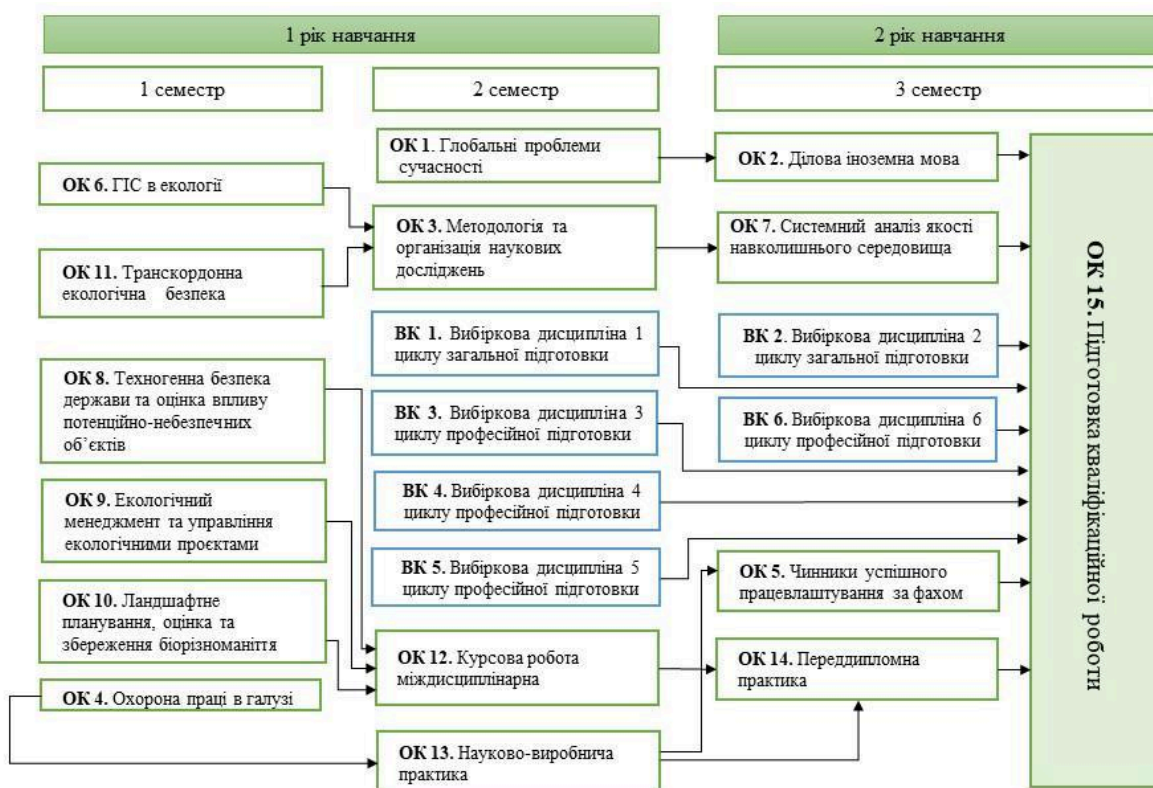
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Глобальні проблеми сучасності	3	Залік
ОК 2	Ділова іноземна мова	3	Залік
ОК 3	Методологія та організація наукових досліджень	3	Іспит
ОК 4	Охорона праці в галузі	3	Залік
ОК 5	Чинники успішного працевлаштування за фахом	3	Залік
1.2 Цикл професійної підготовки			
ОК 6	ГІС в екології	5	Іспит
ОК 7	Системний аналіз якості навколишнього середовища	5	Іспит
ОК 8	Техногенна безпека держави та оцінка впливу потенційно-небезпечних об'єктів	5	Іспит
ОК 9	Екологічний менеджмент та управління екологічними проєктами	5	Іспит
ОК 10	Ландшафтне планування, оцінка та збереження біорізноманіття	5	Іспит
ОК 11	Транскордонна екологічна безпека	4	Іспит
ОК 12	Курсова робота міждисциплінарна	3	Іспит
ОК 13	Науково-виробнича практика	5	Залік
ОК 14	Переддипломна практика	5	Залік
ОК 15	Підготовка кваліфікаційної роботи	5	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент		62	

2. Дисципліни за вибором*			
2.1 Цикл загальної підготовки			
<i>Обираються 2 дисципліни за каталогом вибіркових дисциплін загальної підготовки навчально-наукового інституту екології загальним обсягом 10 ЄКТС</i>			
ВК 1	Вибіркова дисципліна 1	4	іспит
ВК 2	Вибіркова дисципліна 2	4	іспит
2.2 Цикл професійної підготовки			
<i>Обираються 4 дисципліни за каталогом вибіркових дисциплін професійної підготовки навчально-наукового інституту екології загальним обсягом 20 ЄКТС</i>			
ВК 3	Вибіркова дисципліна 3	5	іспит
ВК 4	Вибіркова дисципліна 4	5	іспит
ВК 5	Вибіркова дисципліна 5	5	іспит
ВК 6	Вибіркова дисципліна 6	5	іспит
Загальний обсяг вибіркових компонент		28	
Загальна кількість		90	

*здобувач обирає вибіркові компоненти ОП відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна від 10.04.2020р. з Каталогу вибіркових дисциплін загальної та професійної підготовки освітньої програми за посиланням: <https://ecology.karazin.ua/elective-courses/>

3. Структурно-логічна схема ОП «Екологічна безпека»



4. 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 відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентності	Компоненти ОП														
	Обов'язкові														
	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	ОК 14	ОК 15
Інтегральна	•						•	•		•	•				•
ЗК 01			•	•		•				•	•		•	•	•
ЗК 02				•				•		•					•
ЗК 03							•	•	•			•		•	•
ЗК 04				•											
ЗК 05		•				•							•		•
ЗК 06	•	•				•	•		•					•	•
ЗК 07					•				•				•		
ФК 01			•		•		•		•		•				
ФК 02	•			•			•					•			•
ФК 03				•		•							•		
ФК 04		•	•			•	•							•	•
ФК 05	•	•			•				•		•	•	•	•	•
ФК 06					•				•	•			•		
ФК 07					•	•	•								•
ФК 08		•			•							•			
ФК 09									•	•					
ФК 10			•					•		•	•	•			
ФК 11						•	•	•							
ФК 12										•	•				

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

Програмні результати	Компоненти ОП														
	Обов'язкові														
	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	ОК 14	ОК 15
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									•	•					