

ПРОЄКТ

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія та охорона навколишнього середовища»

(назва програми)

другий (магістерський) рівень вищої освіти

(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))

Галузь знань	<u>Е Природничі науки, математика та статистика</u> (шифр, назва галузі знань)
Спеціальність	<u>Е2 Екологія</u> (шифр, назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна

«__» _____ 2025 року,

протокол №__

Введено в дію з 2025/2026 навчального року
наказом від «__» _____ 2025 р.

№ _____

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Олександр ГОЛОВКО

Харків, 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
протокол № _ від «__» _____ 2025р.

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

2. Вчена рада навчально-наукового інституту екології
протокол № _ від «__» _____ 2025р.

Голова вченої ради інституту _____ (Ганна ТІТЕНКО)

3. Науково-методична комісія навчально-наукового інституту екології:
протокол № _ від «__» _____ 2025р.

Голова науково-методичної комісії інституту _____ (Надія МАКСИМЕНКО)

4. Кафедра екології та менеджменту довкілля:
протокол №__ від «__» _____ 2025 р.

В.о. завідувача кафедри екології та менеджменту довкілля _____ (Андрій АЧАСОВ)

Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи:
протокол № __ від «__» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри
екологічного моніторингу та заповідної справи _____ (Надія МАКСИМЕНКО)

Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти:
протокол №__ від «__» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти _____ (Алла НЕКОС)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою в 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		
Клещ Анастасія Анатоліївна	Доцент ЗВО кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи, заступник директора навчально-наукового інституту екології з навчальної роботи	Кандидат географічних наук (11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів)
Члени робочої групи		
Тітенко Ганна Валеріївна	Директор навчально-наукового інституту екології, доцент кафедри екології та менеджменту довкілля	Кандидат географічних наук (11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів), доцент.
Максименко Надія Василівна	Завідувач кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи, професор ЗВО кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи	Доктор географічних наук (11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів), професор,
Ачасов Андрій Борисович	В.о. завідувача кафедри екології та менеджменту довкілля, професор ЗВО кафедри екології та менеджменту довкілля	Доктор сільськогосподарських наук (06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика), професор,
Некос Алла Наумівна	Завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти, професор кафедри ЗВО екологічної безпеки та екологічної освіти	Доктор географічних наук (11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів), професор.

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності 101 Екологія за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, затверджено наказом МОН України № 1066 від 04.10.2018 р.

До проєктування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти:

Аліна Гречко – аспірантка 4 року навчання освітньо-наукової програми «Науки про Землю», випускниця освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Олексій Гайдашов – студент 1 курсу освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Залучені стейкхолдери:

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

Святослав Антонович Балюк – професор, доктор сільськогосподарських наук, директор Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського»

1. Профіль освітньої програми

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Е Природничі науки, математика та статистика
зі спеціальності Е2 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	Екологія та охорона навколишнього середовища Ecology and Environmental Protection
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кваліфікація, що присвоюється	Магістр з екології. Екологія та охорона навколишнього середовища Master of Ecology. Ecology and Environmental Protection
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 01.07.2025 р. https://ecology.karazin.ua/master/101-ecology-and-environmental-protection/
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	
теоретична та практична підготовка екологів високої кваліфікації, зі сформованою здатністю динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, а також впроваджувати інноваційні технології у професійну практичну діяльність.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	галузь знань – Е Природничі науки, математика та статистика; спеціальність – Е2 Екологія.
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію, передбачає здобуття навичок та знань з екології та охорони навколишнього середовища, 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	Формування компетентностей в галузі екології та охорони довкілля з акцентом на прийняття обґрунтованих управлінських рішень та провадження діяльності в системі охорони навколишнього середовища. Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, охорона довкілля, управління природокористуванням.
Особливості програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі, передбачає міжнародну мобільність за індивідуальними договорами учасників освітнього процесу, викладання окремих професійних дисциплін англійською мовою
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець підготовлений до виконання професійних видів робіт, що відповідають національному Класифікатору професій ДК 003:2010 : головний фахівець з охорони навколишнього середовища (код КП 1237.1), начальник відділу охорони навколишнього середовища (код КП 1237.2), менеджер (управитель) з природокористування (код КП 1412), менеджер (управитель) екологічних систем (код КП 1494), еколог (код КП 2211.2), експерт з екології (код КП 2211.2), фахівець з екологічної освіти, інженер з природокористування, інженер з охорони природних екосистем та/або інженер з відтворення природних екосистем (код КП 2213.2), фахівець з управління природокористуванням (код КП 2442.2), інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду, організатор природокористування(код КП 3439), спостерігач за забрудненням природного середовища (код КП 4190).
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти – 8-му кваліфікаційному рівні НРК. Набуття часткових 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, проектні, інформаційно-комунікативні, 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 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	<p>ЗК 1 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 2 Здатність приймати зважені та науково-обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 4 Здатність розробляти та управляти проєктами.</p> <p>ЗК 5 Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 6 Здатність до пошуку, оброблення, аналізу інформації з різних джерел та візуалізації даних.</p> <p>ЗК 7 Здатність працювати в команді, бути лідером та рухатись до спільної мети.</p>
Фахові компетентності	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></p> <p>ФК 1 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <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 нефаківців.</p> <p>ФК 6 Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 7 Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування 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 екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</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 на довкілля та людину.</p> <p><i>Компетентності, визначені університетом:</i></p> <p>ФК 11 Здатність використовувати ПС-технології та методи системного аналізу якості навколишнього середовища для вирішення прикладних задач у галузі екології.</p> <p>ФК 12 Здатність застосовувати біотехнологічні методи для захисту та поліпшення екологічного стану навколишнього середовища.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p><i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></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 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 екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>

	<p>ПРН 12 Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на довкілля.</p> <p>ПРН 13 Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля та розраховувати відповідні ризики.</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 екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</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 Уміти залучати інноваційні підходи екологічного менеджменту для вирішення практичних задач у галузі охорони навколишнього середовища.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Відповідає ліцензійним умовам. Всі лектори мають науковий ступінь та/або вчене звання, у т.ч. кандидати та доктори біологічних, географічних, сільськогосподарських та технічних наук. Усі викладачі, що є штатними співробітниками університету, мають підтверджений рівень професійної та науково-дослідної активності (у відповідності до профілю дисципліни, що ними викладаються), раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. Освітній процес забезпечують співробітники усіх кафедр та лабораторій навчально-наукового інституту екології. Також, до освітнього процесу залучені фахівці профільних науково-дослідних установ в галузі охорони довкілля.</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</p>

	<p>ВБ-20, мікроскопи "Sigeta" та "MICROmed" XS-3330, відеокамера CCD 5.0 Mpix(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 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-4М, термостат TW-2 (водяний), міні-ротатор RS-24(с таймер.д/вакутейм.), вимірювач вмісту нітратів (портативний)"Soex", газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (портатив.), газоаналізатор витоку природ. газу, шумомір СМ1351, 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>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>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.</p>

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

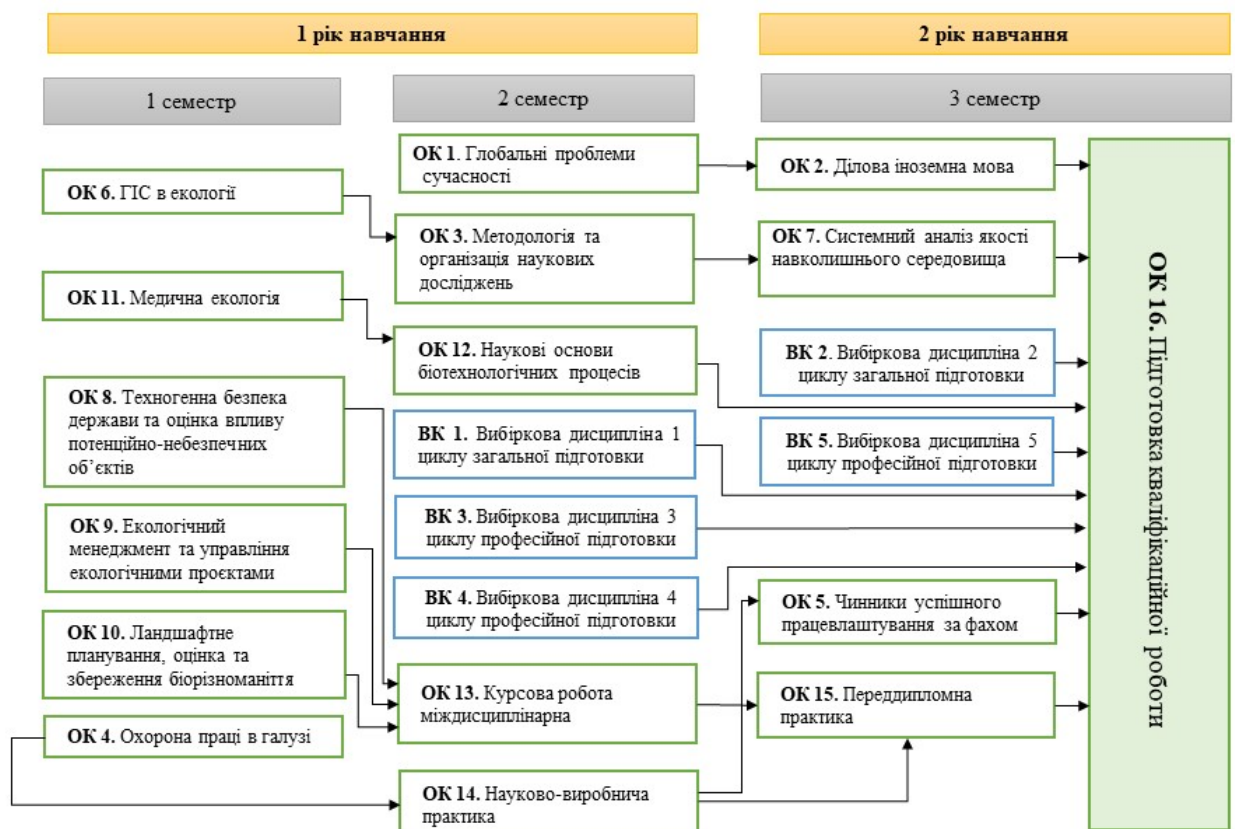
2.1 Перелік компонент ОП

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	Екзамен
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	Екзамен
ОК 7	Системний аналіз якості навколишнього середовища	5	Екзамен
ОК 8	Техногенна безпека держави та оцінка впливу потенційно-небезпечних об'єктів	5	Екзамен
ОК 9	Екологічний менеджмент та управління екологічними проєктами	5	Екзамен
ОК 10	Ландшафтне планування, оцінка та збереження біорізноманіття	5	Екзамен
ОК 11	Медична екологія	5	Екзамен
ОК 12	Наукові основи біотехнологічних процесів	4	Екзамен
ОК 13	Курсова робота міждисциплінарна (з дисциплін “Техногенна безпека держави та оцінка впливу потенційно-небезпечних об'єктів”, “Екологічний менеджмент та управління екологічними проєктами”, “Ландшафтне планування, оцінка та збереження біорізноманіття”)	3	Екзамен
ОК 14	Науково-виробнича практика	5	Залік
ОК 15	Переддипломна практика	5	Залік
ОК 16	Підготовка кваліфікаційної роботи	5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	

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	Екзамен
ВК 2	Вибіркова дисципліна 2	4	Екзамен
2.2 Цикл професійної підготовки			
<i>Обираються 3 дисципліни за каталогом вибіркових дисциплін професійної підготовки навчально-наукового інституту екології загальним обсягом 15 ЄКТС</i>			
ВК 3	Вибіркова дисципліна 3	5	Екзамен
ВК 4	Вибіркова дисципліна 4	5	Екзамен
ВК 5	Вибіркова дисципліна 5	5	Екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент			23
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 за посиланням: <https://ecology.karazin.ua/elective-courses/>

3. Структурно-логічна схема підготовки магістра ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища»



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

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	ОК 16
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	ОК 16
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									•	•						